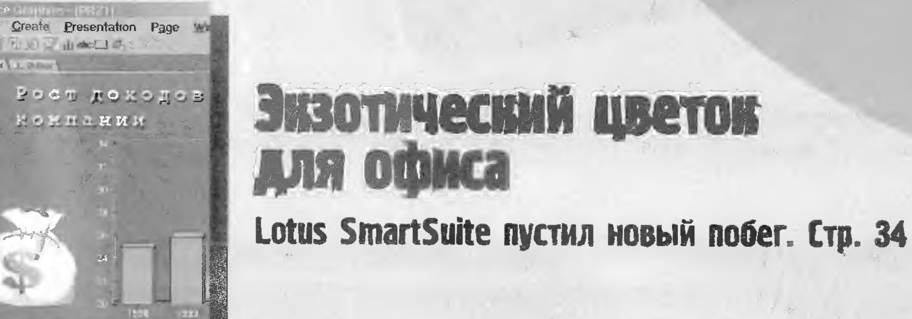


№ 31-32 (150-151)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

01.08 – 20.08.2001

Credo experto!

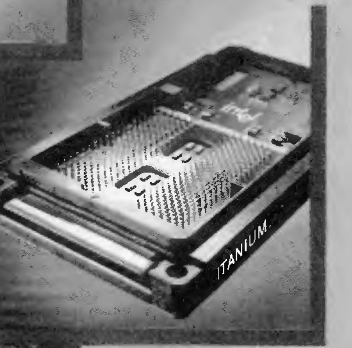


Экзотический цветок для офиса

Lotus SmartSuite пустил новый побег. Стр. 34

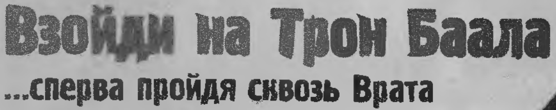
Один Athlon хорошо, а два – лучше

Тест первой «двухголовой» мамы для платформы AMD. Стр. 22



Когда мне будет 64

Заметки об архитектуре будущего. Стр. 26



Взойди на Трон Баала

...сперва пройдя сквозь Врата Балдура. Стр. 55









Внимание!

Условия акции «Зеленая подписка 2001»

- В акции участвуют все подписавшиеся на «Мой компьютер» на текущий месяц.
- Если подписка оформлено не на один, а на большее количество месяцев, то вы автоматически становитесь участником розыгрышей также в те месяцы, на которые подписались. Чем больше подписка, тем выше ваши шансы!
- До 10 числа месяца, в котором проводится розыгрыш, необходимо прислать в редакцию контактную информацию и копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки.
- Каждый выигравший получает от web-магазина Green Home специальный приз — декоративное растение. Станьте ближе к природе!

Для подтверждения участия в акции вы можете позвонить в редакцию по тел.: **(044) 455-6888, 455-6794**. Желаем удачи всем участникам!!!

Получи свой зеленый приз!

Список статей

Оцени статьи по десятибалльной системе

Новости

ПРОГРАММЫ

Престижный формат

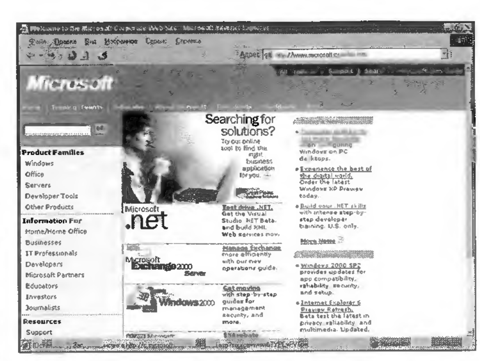
Объявлено, что в **Windows XP** все же будут средства для полноценной работы с *MP3-файлами*. Напомним, что ранее шла речь о поддержке формата MP3 исключительно до 128 Кбит/с, а затем появилась информация о том, что поддержки MP3 в грядущей ОС и вовсе не будет. По последним данным, пользователи должны будут дополнительно оплатить эту услугу, но кому и каким образом, пока не говорится. Сегодня *Microsoft* должна анонсировать два дополнительных пакета для Windows XP, один из которых будет обеспечивать полноценную поддержку стандарта MP3, а другой — проигрывание DVD-дисков. Компании *CyberLink* (**http://www.gocyberlink.com**), *InterVideo* (**http://www.intervideo.com**) и *Ravisent* (**http://www.ravisentdirect.com**), работающие совместно с Microsoft, полностью завершат разработку вышеозначенных компонентов (*MP3 Creation Pack* и *DVD Decoder Pack*) к моменту выхода в октябре *Windows XP Final Release*.



Источник: *Computer.az*

Скорый суд

13 июля правительство США обратилось в апелляционный суд с просьбой издоть постановление об ускорении возврата дела Microsoft в суд первой инстанции.

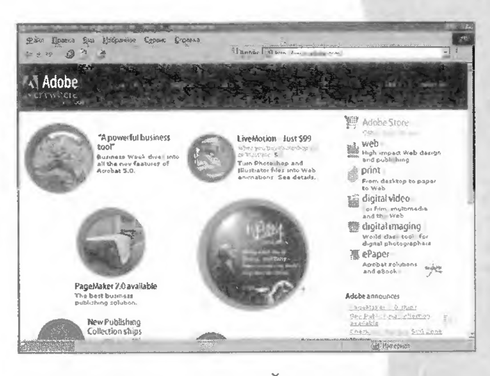


Если суд уважит эту просьбу, слушания могут начаться практически немедленно. В противном случае правительству придется ждать 52 дня с момента решения апелляционного суда от 28 июня, пока дело будет возвращено в окружной суд округа Колумбия. Похоже, правительство хочет, чтобы меры против Microsoft были приняты до выпуска операционной системы Windows XP, запланированного на октябрь.

Источник: *ZDNet*

Софтовый детектив

Началась это увлекательная история с того, что 25 июня **Adobe** (**http://www.adobe.com**) возмущенно констатировала, что компания **Elcomsoft** на своем сайте (**http://www.elcomsoft.com**) распространяет программу, одной из возможностей которой является снятие ограничений с электронных книг.



Речь идет о приложении для подбора пароля к файлам в PDF-формате — **Advanced PDF Password Recovery**. Adobe полагает, что использование такого софта а) угрожает владельцам патентов и б) вообще противозаконно. Посему Adobe Systems намеревается сию софтину жестоко преследовать.

Компания официально обратилась и к владельцам сайта, и к компании *Verio* — провайдеру Elcomsoft — с требованием повлиять на ситуацию. Elcomsoft отключила загрузку программы со своего сайта, впрочем, любые обвинения отвергает, заявляя, что она не нарушила ни одного закона. Тем не менее, сервер компании был закрыт, а продажа злополучной программы прекращена.

Продукт стремительно менял хостинг, а теперь его автор, российский программист *Дмитрий Скляров*, был арестован ФБР 16 июля в аэропорту в Лас-Вегасе, штат Невада. Несколько представителей Elcomsoft принимали участие в хакерском съезде *Def Con* (**http://www.defcon.org**). Скляров выступал на конференции с докладом, посвященным своей программе. Именно с этим приложением и выступлением связывают арест российского программиста. Президент компании Elcomsoft Владимир Каталов, также находившийся в Лас-Вегасе, сообщил изданию *Planet eBook*, что все попытки получить какую-то информацию о Склярове ни к чему не привели. Есть только подтверждение от российского консульства, что Скляров не улетел в Москву тем рейсом, но который у него были билеты.

Как видите, полный набор детективных штампов: и исчезновение, и ФБР, и русские... Продолжение следует?

Источники: *IC Book, Нетоскоп*

Золотой дождь серебряным потоком

Корпорация *Storbase* — поставщик программных продуктов для создания приложений, применяемых в электронном бизнесе — объявила об интеграции *StarTeam 4.2* и *SilverStream Application 3.7*. В результате удастся ускорить разработку web-приложений для организаций, использующих различные платформы. **SilverStream Application Server** является стержневым компонентом всего семейства программных продуктов SilverStream eXtend и обеспечивает основу разработки приложений для электронного бизнеса. SilverStream Application Server имеет сертификацию 2JEE и позволяет легко строить приложения, совместимые с 2JEE и обладающие богатыми HTML- и Java-интерфейсами.

Источник: *M@стерСвязь*

Вездесущий сисадмин

IBM (**http://www.ru.ibm.com**) выпустила программу помощи **Virtual Desk Help**, содержащую элементы искусственного интеллекта. Это реализация части проекта IBM по развитию искусственного интеллекта под названием **eLiza**. Стоит прога несколько сотен тысяч долларов, а предназначена для установки в корпоративных сетях с числом пользователей более 10 тысяч. Virtual Desk Help, клиент-серверное приложение, принимает запросы пользователей, написанные обычным языком. Обрабатывая их, Virtual Desk Help выдает ответ и, если это возможно, устраняет возникшую проблему, будь-то потеря пароля или неправильно работающая программа. Для устранения проблем на пользовательском ПК запущен специальный модуль. По словам IBM, система может одновременно обрабатывать до 20 тысяч жалоб. Что же, организациям с такой численностью сотрудников явно проще и дешевле заплатить сотни тысяч за электронного умника, чем избавиться от идиотов, у них работающих. Судя по всему, создать искусственный интеллект легче, чем победить человеческую глупость.

Источник: *Computer.az*

ИНТЕРНЕТ

Лень — залог прогресса

13 июля компания *«Рамблер»* объявила о запуске нового сервиса, который назвала «поиском для лентяев». Теперь в результатах поиска «Рамблер» будет выдавать список «ассоциативных запросов», то есть те слова и словосочетания, которые вводились другими пользователями при аналогичном запросе.



По мнению создателей сервиса, он поможет найти синонимы запроса и уточняющие слова. Часто в процессе поиска пользователю приходится переформулировать запрос, мучительно вспоминая другие ключевые слова. Новые функциональные возможности позволяют web-мастерам точнее понять, с какими запросами юзеров ассоциируются ключевые понятия их сайта. Данные функции поиска позволили «Рамблеру» расширить возможности контекстной рекламы, то есть выдаваемой в результатах поиска и соответствующей по тематике предмету поиска. Минимальная стоимость контекстной рекламы по «ключевым словам» составляет $50, а по «ключевым темам» — $10 за тысячу показов.

Источник: *M@стерСвязь*

Продвинутые оптовики и отсталые иностранцы

Электронная почта наиболее популярна среди торговых компаний — 8 из 10 московских компаний оптовой торговли используют e-mail для внутреннего документооборота. Это почти в два раза больше, нежели среди туристических компаний (примерно 40 %), и самый высокий показатель среди организаций, не связанных с IT-бизнесом. Интересно, что уровень информатизации в представительствах западных компаний в России тоже невысок. Только 6 из 10 иностранных офисов пользуются услугами электронной почты. Причем половина из них насчитывает менее 10 пользователей e-mail'а. А в услугах хостинга нуждается только каждая пятая компания этой группы. Низкий уровень использования электронной почты в туризме объясняется тем, что большая часть этих компаний работает только во время сезонного спроса и весь персонал таких компаний не превышает 3–10 человек. В то же время, очень интенсивна развивается использование интернет-технологий среди риэлтерских компаний, хотя многие из них тоже насчитывают менее 10 сотрудников, а их деятельность также подвержена сезонным колебаниям. Объем интернет-трафика у московских компаний пока весьма невелик, чаще всего он не превышает 1.5 Мб в сутки на человека.

Источник: *M@стерСвязь*

Виртуальные мошенники, реальные убытки

Внедрение Интернета в бизнес вызывает рост случаев интернет-мошенничества. «Диапазон интернет-мошенничества достаточно широк: от бытового жульничества до приглашения в несуществующие путешествия. Виртуальное мошенничество поразило все сферы — от государственной безопасности до банковской системы», — говорит Джейн Хоффман, представитель организации *«Защита прав потребителя»*. В связи с ростом угразы виртуального мошенничества, «Защита прав потребителя» в скором времени выпустит брошюру «Сеть мошенников». По данным организации, в США средний убыток от интернет-мошенничества на душу населения возрас с $310 долларов в позапрошлом году до $427 в прошлом. В результате виртуальных аукционов — наиболее популярного вида интернет-мошенничества — потребители не получают купленных товаров, зачастую заплатив за них неимоверные суммы. Хоффман предупреждает граждан не иметь дела с компа-

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф.И.О.______
Почтовый адрес______
№31–32
(телефон)______

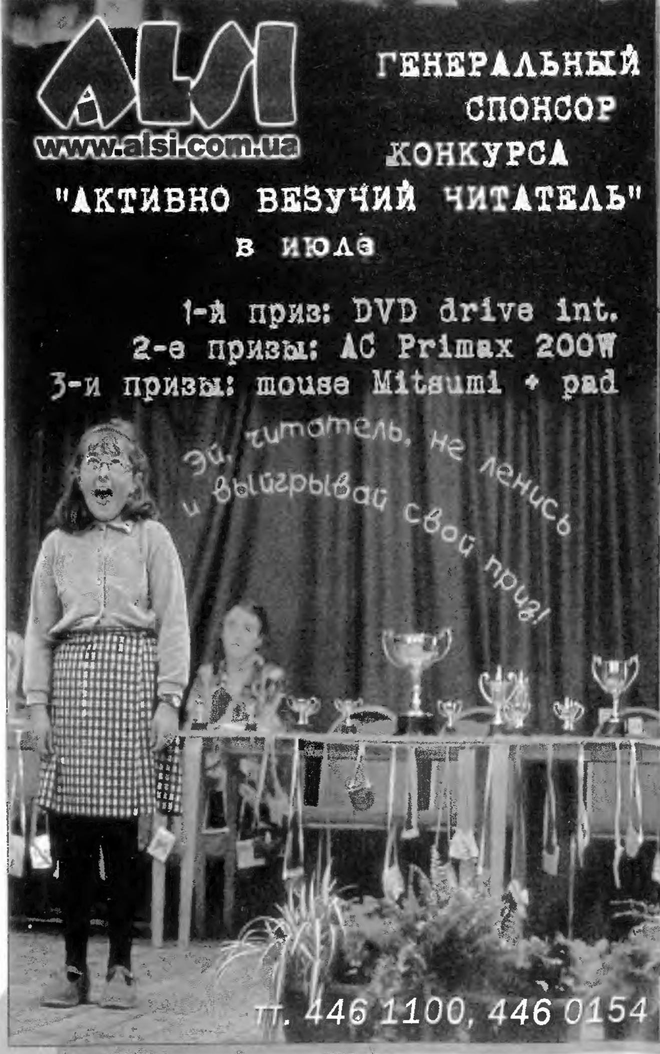
Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

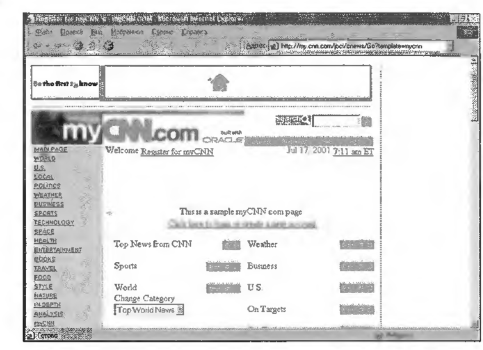


ниями, чей физический адрес и телефон не указаны на сайте.

Источник: *M@стерСвязь*

CNN уходит из Инета?

Компания *CNN* (Cable News Network) 23 июля закрыла портал персональных рассылок **MyCNN**. С 23 июля подписчики переадресовываются на портал *Netscape* и получают новости с помощью службы **My Netscape**. Сообщение об этом было разослано всем пользователям по электронной почте. Это один из последних шагов, которые CNN предприняла в ходе сворачивания своей интернет-деятельности. В январе компания уволила 400 сотрудников, большинство из которых работало в отделе интернет-сервисов. В мае было уволено еще 20 человек, и теперь над онлайн-изданием CNN работает только 100 служащих. В письме, присланном пользователям, не говорится прямо о закрытии сервиса. Создатели MyCNN и My Netscape благодарят подписчиков и объявляют о передаче всех рассылок на My Netscape. Представители европейского отделения компании AOL, которая владеет порталом Netscape.com, заявили, что пока не знают о договоренности между CNN и Netscape, поскольку эти вопросы решались в США.



Источник: *M@стерСвязь*

Европа: ударим НДСом по е-бизнесу!

Разногласия, которые возникли между государствами — членами Европейского Союза, — по поводу обложения электронных операций НДС (налогом на добавленную стоимость), рискуют негативно отразиться на состоянии европейских интернет-предприятий, предупреждают специалисты ЕК (Европейской Комиссии). Предложение ЕК по частичной отмене НДС, которое могло бы в некоторой степени компенсировать невыгодное положение европейских компаний, было отвергнуто Англией.

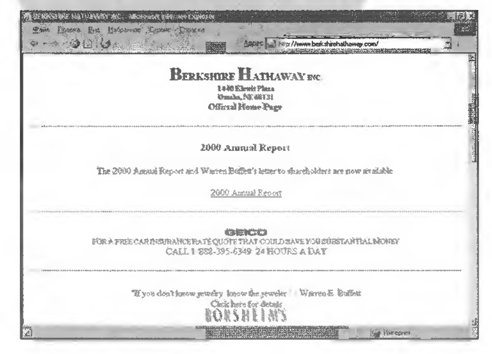
Тем временем аналитики заявляют, что электронная коммерция в Европе остается в невыгодном положении по сравнению с внешними игроками из-за высоких налогов. Данная ситуация должна быть исправлена с принятием директивы об электронной коммерции, однако примут ее не ранее конца этого года.

А пока все проблемы исходят от Великобритании, которая принципиально отказывается от любой фискальной гармонизации в Европе. Она требует временного моратория на НДС применительно к электронной коммерции, который продлится до тех пор, пока страны не придут к единому решению. В настоящее время Комиссия предлагает освободить от НДС все электронные услуги, которые предоставляются иностранным клиентам, но в то же время сохранить налог на внутреннем онлайновом рынке. На сегодняшний день европейские электронные компании находятся в невыгодном положении, поскольку их товары и услуги облагаются налогом, в то время как на аналогичные иностранные товары он не начисляется.

Источник: *M@стерСвязь*

Нам вашего контенту и даром не нать...

Один из богатейших людей в мире, руководитель компании *Berkshire Hothaway* Уоррен Баффетт, на ежегодной встрече с инвесторами из *Allen & Company* заявил, что снижение на 50 % средней стоимости акций ведущих интернет-компаний за последний год, увы, не сделало их более привлекательными для инвестирования. Именно Баффетт одним из первых предсказал в позапрошлом году скорый обвал акций высокотехнологичных компаний. Играя на понижение, он за прошлый год в 8 раз увеличил свой капитал, который составляет на сегодняшний день свыше $32 млрд. Примечательно, что, несмотря на пессимистичные прогнозы, «король инвесторов» по-прежнему свято верит в скорую победу онлайновых изданий над бумажными старшими братьями.



Источник: *M@стерСвязь*

Почем нынче гигагерц?

Корпорация **Intel** снизила цены на процессоры **Pentium III** для мобильных устройств на 37 %. Цены на Pentium III и *Celeron* для ПК тоже упали, но не так кардинально. По словам представителей компании, это сделано в рамках регулярного пересмотра цен, цель которого — поддерживать реальные цены на продукцию, в частности, на портативные компьютеры. Однако снижение цен предваряет запланированный на конец этого месяца выпуск процессора *Pentium III Tualatin*, разработанного по 0.13-мкм технологии. Ожидается также появление нескольких новых чипов Pentium III для мобильных устройств и для ПК, а также ряд серверных вариантов этой линейки процессоров.

Чипы Pentium III *900 МГц* и *1 ГГц* для мобильных устройств дешевеют на 37 % — с $423 до $268 и с $637 до $401 соответственно, а процессоры с тактовой частотой 750 МГц и 850 МГц — но 18–31 %. Цены на процессоры Celeron для ПК снижены на 14 % — Celeron 900 МГц, например, теперь стоит $89 вместо $103. Из процессоров Pentium III для ПК дешевеет только модель с частотой 933 МГц — на 11 % до $163.

Эти цены установлены только для партий процессоров по 1000 шт. Цены на гораздо большие партии чипов для реселлеров и сборщиков ПК тоже снижены, но пока не называются. Однако аналитики утверждают, что Intel снижает оптовые цены на высокоуровневые процессоры типа *Pentium 4* гораздо быстрее, чем обычно, с целью «возродить» слабеющий спрос на рынке ПК. По словам аналитика Merrill Lynch *Джо Оша* (Joe Osha), Pentium 4 с частотой 1.4 ГГц, в партиях от 1000 штук стоящий $193, продается крупным заказчикам по цене около $100.

Источник: *CNews*

Битва за мнение

Несмотря на потери, связанные с кризисом информационной индустрии, компания **AMD** имеет отличный повод радоваться: как показывает исследование, проведенное компанией *Mercury Research*, доля AMD на рынке процессоров продолжает расти.

Однако происходит это значительно медленнее, чем того хотелось бы руководству компании. За последний месяц AMD удалось отвоевать у *Intel*... 0.1%! Расклад сил теперь выглядит следующим образом: AMD — 22.2 %, Intel — 76.2 %.

Следует помнить, что рынок, на котором разворачивается борьба двух производителей процессоров, оказался на 20 % меньше, чем ожидалось в начале этого года. Победа в войне цен, которую ведут сейчас AMD и Intel, с большой вероятностью может оказаться пирровой.

Источник: *PCNEWS*

Пути и итоги

AMD на пресс-конференции объявила окончательные результаты деятельности за прошедший квартал: 17 % снижения объемов продаж, до $985.3 млн., по сравнению с $1.19 млрд. в первом квартале 2001 года. Чистая прибыль компании составила $17.4 млн. (против $124.8 млн. в первом квартале). Из других интересных цифр: $171 млн. за квартал потрачено на R&D, что больше на 10 %, чем за предыдущий; за второй квартал продано около 7.7 млн. процессоров, что на 5 % больше, чем за предыдущий, баланс наличности компании составляет около $1.1 млрд. в настоящее время, и составит примерно $1 млрд. к концу года. В настоящее время компания имеет товарных запасов на сумму около $400 млн.

На третий квартал прогнозы самой компании не очень оптимистичные: объем продаж снизится еще на 10–15 % по сравнению с прошедшим кварталом, если спрос на рынке PC и флэш-памяти будет по-прежнему слаб.

Флэш-память, по словам представителей компании, — самая большая проблема AMD в настоящий момент. Не исключено, что из-за нее компания из небольшой прибыльности может уйти в минус.

Все надежды AMD теперь возлагает на четвертый квартал года, причем ожидается даже некоторое оживление на рынке флэш-памяти.

Кое-какие данные по процессорам: 1-ГГц Duron, 1.1-ГГц и 1.2-ГГц Athlon 4, а также 1.5-ГГц Athlon — в этом квартале; 1.733-ГГц процессоры — в четвертом квартале; запуск 0.13-мкм техпроцесса с *SOI* — в четвертом квартале.

Источник: *CNews*

Чипсы под соевым соусом

Корпорация *AMD* заявила о начале производства на фабрике *Fob 30* в Дрездене (Германия) 0.13-мкм процессоров с использованием технологии *SOI* (silicon-on-isolator). Сейчас выпускаются первые опытные экземпляры, но к концу года корпорация планирует начать массовое производство.

Напомним, технология SOI заключается в добавлении изолирующего слоя между слоями кремния, что позволяет уменьшить потери тока при переходе сигнала от одного транзистора к другому внутри процессора.

По новой технологии сначала будут производиться процессоры *Hammer* и *Barton* (Palomino 0.13 micron + SOI), а к 2002-2003 году AMD планирует полностью перевести производство на новую технологию.

Источник: *4User*

Itanium'ы на службе

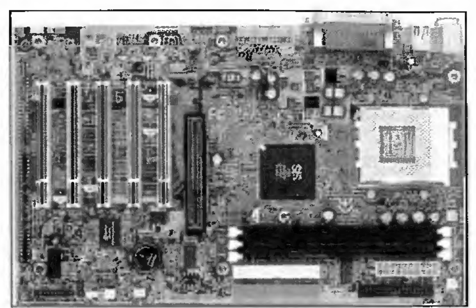
Корпорация **Compaq Computer** объявила о выпуске нового 64-битного сервера **ProLiant DL590/64**. Этот сервер допускает установку четырех (или менее) процессоров *Intel Itanium*. Что касается памяти, то есть возможность установить от 8 до 64 Гб ECC SDRAM. Встроенные накопители ProLiant DL590/64 рассчитаны на емкость 146 Гб.

В продаже сервер появится в течение III квартала 2001 года.

Источник: *4User*

Мать с рудиментом

Появилась возможность рассказать про материнскую плату **GA-7SDX**, о которой упоминали в родмапе материнских плат **Gigabyte** под процессоры *AMD Athlon/Duron*.



Плата GA-7SDX из серии *Economy* выполнена на чипсете *SIS733*, поддерживает процессоры с FSB 266/200 МГц, оборудована тремя разъемами DIMM (до 1.5 Гб памяти SDRAM), слотом AGP 4x, пятью слотами PCI и четырьмя портами USB. На плате виднеется посадочная площадка под слот ISA, но самого разъема, увы, не наблюдается.

Источник: *iXBT*

Пошив на заказ

Как стало известно, компания **AMI** будет поставлять референсный *BIOS* для платформ на наборе логики **NVidia nForce**. *American Megatrends*, который сейчас заканчивает разработку своего многопрофильного *AMIBIOS8*, уже ведет переговоры с рядом производителей материнских плат о его внедрении в соответствующие продукты.

Надо полагать, что AMIBIOS8 чем-то очень выгодно отличается от конкурентов, раз NVidia выбрала его для своего nForce, который должен быть наиболее прогрессивным набором логики на рынке.

Источник: *PCNEWS*

Дегустация мозгов

На проведенной для прессы и аналитиков конференции *Intel* сформулировала свои взгляды на будущее энергонезависимой памяти, огласив две технологии, на разработке которых намерена сконцентрировать свое внимание. Это технологии памяти на *аморфных полупроводниках* (ovonics unified memory, OUM) и на *полимерных сегнетоэлектриках* (polymeric ferroelectric, FeRAM, или, как ее еще называют, PFRAM).

Intel уже давно и без особой помпы работает над этими технологиями со своими партнерами — *Thin Film Electronics ASA* и *Ovonyx Inc.* Компания также интересуется работами над *магнитной памятью* (MRAM), в основном продвигаемой *IBM*, *Infineon* и *Motorola*, однако считает, что у MRAM «более длительный цикл записи и высокая цена».

FeRAM, по замыслу компании, должна со временем заменить *NOR*-флэш-память и статическую память (*SRAM*) в сотовых телефонах. По словам Intel, стоимость производства FeRAM составляет лишь одну восьмую от себестоимости производства современных CMOS-чипов.

Было рассказано о достигнутых за несколько лет исследований успехах шведской Thin Film Electronics в разработке специальных групп полимеров для устройств памяти FeRAM, а также о начале тестирования 4-Мб чипов OUM-памяти, нацеленного в первую очередь на применение в устройствах хранения данных. Кстати, в OUM-памяти в качестве диэлектрика будет использоваться практически тот же полимер *халькогенид* (chalcogenide), который в настоящее время используется в изготовлении перезаписываемых дисков CD-ROM и DVD. Время считывания/записи тестовых образцов 4-Мбит чипов OUM составляет около 100 нс.

Источник: *CNews*

Влетели на памяти

Корейская фирма **Samsung Electronics** сообщила о своих июньских потерях на продаже основных элементов памяти — 64-Мб DRAM-чипов. Тем не менее подразделение Samsung по производству микросхем объявит о квартальной прибыли. По словам представителя компании *Джеймса Чанга* (James Chung), Samsung ощущает падение спроса не только на 64-Мб чипы, но и на 128-Мб и на микросхемы, не относящиеся к оперативной памяти. Это отрицательно скажется на полугодичных результатах, которые будут опубликованы 20 июля. В первом квартале Samsung объявила о чистой прибыли в $957.5 млн.

По данным *Gartner Dataquest*, годовой объем продаж элементов памяти в мировом масштабе снизится на 55.5 % до $14 млрд. по сравнению с 2000 годом.

Для улучшения результатов Samsung намерена производить больше 128-Мб чипов и меньше 64-Мб, не снижая объема производства в целом.

Источник: *CNews*

Чипы большие и новые

Samsung объявила о начале производства первых 128-Мбит DDR SDRAM-чипов (4M×32, парт-номер: K4D263238A-GC33), которые работают на частоте 300 МГц (600 МГц DDR). Новые чипы изготовлены в FBGA-упа-

ковке (Fine-Pitch Ball Grid Array), работают с двойным напряжением — 1.8V/2.5V и имеют 3.3-нс время доступа, что обеспечивает полосу пропускания 2.4 Гб/сек (600×32/8). В первую очередь эти чипы будут использованы в графических картах. Массовые поставки чипов начнутся уже в этом квартале.

Источник: *@Astera*

Снижаемся!

Цены на 128-Мбит чипы DRAM перешли $2-барьер на североамериканских торговых площадках. По сообщениям, 128-Мбит чипы SDRAM (16M×8, PC100) продавались уже по $1.70 — $1.90, сойдя с предыдущей отметки $1.90 — $2.10. Цены на 64-Мбит чипы SDRAM (8M×8, PC100) остались на предыдущем уровне — $0.65 — $0.85.

Источник: *iXBT*

Открыть кингстоны!

Kingston сообщила о своих довольно-таки смелых планах на ближайшее время: компания намерена увеличить в июле объем выпуска модулей RDRAM в четыре-пять раз по сравнению с июнем, а в целом, за третий квартал, поставки модулей RDRAM должны возрасти в 9–10 раз.

Расчеты Kingston строятся на том, что в результате энергичной промоушн-компании Pentium 4, проводимой Intel'ом в течение последних нескольких месяцев, и несмотря на то, что эти процессоры шли в комплекте с несколькими модулями RDRAM, спрос на сторонние поставки такого вида памяти понемногу начинают нарастать.

В начале года, по словам представителей компании, у нее не было ни одного заказа на поставки RDRAM, теперь же в портфеле заказов Kingston — договора с локальными дистрибьюторами *Synnex Technology International*, *Genuine*, *Weblink International* и *Xander International*; причем похоже, что это только начало.

Источник: *iXBT*

Жидкие кристаллы растут как на дрожжах

По данным нескольких крупнейших тайваньских производителей LCD-панелей, цены на их составляющие за последний квартал значительно снизились. Если сравнивать с первым кварталом, то цветные фильтры и стеклянные субстраты упали в цене более чем на 20 %, управляющие чипы — на 20–25 %, а пленки, увеличивающие яркость (BEF) — на 15 %.

Снижение связано прежде всего с увеличением производства некоторых компонент ведущими поставщиками, наложиванием прямых поставок пленок с заводов на Тайване и некоторыми другими факторами. Окрыленные успехом, производители LCD-матриц на Тайване считают, что смогут до конца года снизить стоимость своих продуктов еще на 30 %, что выльется в появление еще более дешевых TFT LCD-панелей, удешевление ноутбуков и другой техники, использующей LCD-матрицы.

Источник: *3DNews*

Соревнование шпинделей

Компания **Western Digital** выпустила новую линейку своих винчестеров со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин. В новой линейке *WD Caviar* присутствует 100-Гб модель *E-IDE/U-DMA 100*, на сегодняшний день самая производительная в мире. Напомним, что компания *Maxtor* недавно выпустила в продажу свою первую 100-Гб модель, но она имеет скорость вращения шпинделя 5400 об/мин.

В серию *WD Cavior 7200 RPM* включены диски емкостью 30, 40, 60, 80 и 100 Гб (показательно, что 20-Гб модель отсутствует), 100-Гб диск имеет три пластины 33.3 Гб.

Источник: *4User*

Зиппер почти не кусается

Iomega продолжает разрабатывать изрядно истощившуюся в последнее время жилу Zip-дисководов — объявлен новый, самый дешевый из внешних накопителей этой марки *Zip 100MB USB VL-Series*. В общем-то, все очень здорово — внешний, портативный, без блока питания, стоит почти как самый дешевый IDE-вариант — $70... В любом случае, порк находящихся в использовании дисководов Zip этот аппарат несомненно пополнит. Хотя ведь еще и диски покупать надо...



Источник: *iXBT*

Маленькие, но очень жесткие

5 Гб PC Card Type2-винчестеры форм-фактора 1.8", анонсированные **Toshiba** на выставке *Computex 2001*, ожидаются в японской рознице по цене около $400.



Винчестеры имеют формат FAT32, скорость вращения шпинделя 3990 об/мин., буфер 256 Кб, время доступа 15 мс и скорость передачи данных до 5.2 Мб/с. Размеры их составляют 54×86×5 мм, вес — около 55 грамм. Новые жесткие диски потребляют мощность порядка 2 Вт.

Источник: *PCNEWS*

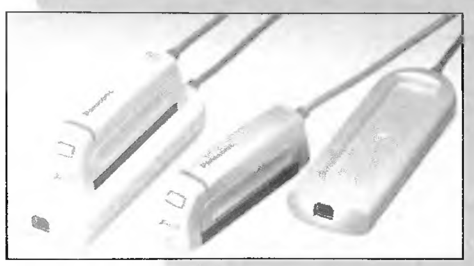
Шибко умный GeForce

Не самый известный китайский производитель **UNIKA** неожиданно выпустил видеокарту *G7900 GeForce2 MX 400* со **128 Мб** 6-нс памяти. Ядро MX400 видеокарты G7900 работает на частоте 200 МГц. Цена карты пока не объявлена, но эти 128 Мб на ней наверняка скажутся. Карта должна обеспечивать более высокое качество изображения и, возможно, скорость, но весьма сомнительна необходимость 128 Мб для использования в «домашних условиях».

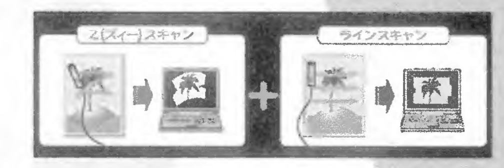
Источник: *4User*

Сканер-конькобежец

Matsushita Electric сообщила о выпуске мобильных ручных сканеров **Z Scan+** с интерфейсом USB — *LK-RS300U2/RS300U2-W*, которые поступят в продажу по цене около $160.



Новые сканеры поддерживают ОС Windows 98/Me/2000, имеют разрешение 300 dpi (24-битный цвет), размеры 24×99×36 мм (выносной USB-адаптер — 46×137×20 мм) и вес 95 грамм (USB-адаптер — 220 грамм). А теперь — самое интересное: новые устройства позволяют сканировать изображения размером до А3, принцип же работы заключается в «трассировке» объекта, отсканированного Z-образными движениями (откуда название моделей — «Z scan»).



Несколько позже в продажу поступит модель *LK-RS300UM* для работы с компьютерами под управлением MacOS.

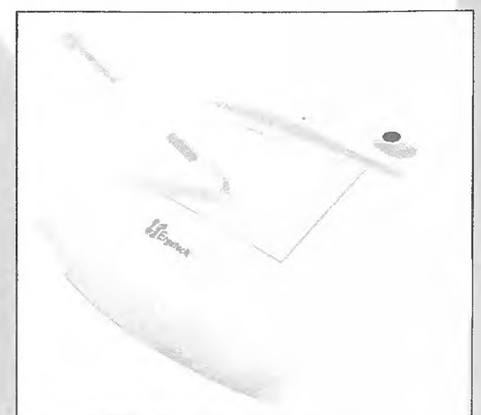
Источник: *iXBT*

Вечный блокнот

Ergotech начала продажи беспроводной модели дигитайзера **PenMate Digitizer ET-540**.

PenMate Digitizer имеет 512 уровней чувствительности к нажатию, для ввода данных используется беспроводное перо из поликарбоната.

PenMate оборудован двумя интерфейсами — RS-232 и USB. Всего компания выпустило три модели — *ET-320*, *ET-540* и *ET-660*, отличающиеся площадью планшета (от 76×50 мм до 150×150 мм), разрешением (от 1016 lpi до 4064 lpi). Поступившая в продажу ET-540 (цена — от NT2000 до NT3000, или $57 — $85) имеет разрешение 4064 lpi, площадь планшета 126×100 мм и точность ввода ±0.025 мм (0.01"). Питание пера осуществляется от одной алкалайновой батарейки AAA, питание планшета (5 В) — от разъема клавиатуры или PS/2. Увы, дигитайзеры PenMate пока не предназначены для работы с Mac, драйвера в комплекте — только под ОС Windows/95/98/2000.



Источник: *iXBT*

Клеймение блинов

Trace Affex сообщила о выпуске принтера *Affex CD-Artist IV*, специально предназначенного для надпечатки CD-R дисков.

В принтере применена струйная технология печати от *Hewlett-Packard* (за основу модели взят прототип *HP DeskJet 970*), что позволило добиться разрешения печати в 2400×1200 dpi.

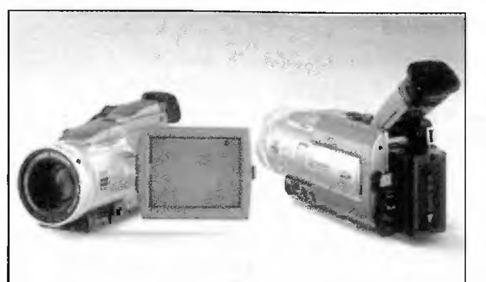
Affex CD-Artist IV оборудован фиксирующим механизмом, позволяющим добиться точности нанесения изображения на диск в ±0.002" (0.05 мм), а также специальным лотком для надпечатки 80×63-мм CD-R этикеток. Принтер оборудован параллельным и USB-интерфейсами и может быть сконфигурирован для работы под управлением принт-сервера *HP JetDirect*. Affex CD-Artist IV поступит в розницу по примерной цене $2495.

Источник: *iXBT*

Камеры скалят зубы

Matsushita Electric начинает продажи двух цифровых DV-камер *NX-MX2500* и *NV-MX1000*, оборудованных интерфейсом *Bluetooth*. NV-MX2500 появится в продаже по примерной розничной цене $1600, NV-MX1000 — месяцем раньше; обойдется примерно в $1870.

Для ПК, не оборудованных поддержкой Bluetooth, в продажу поступит специальный адаптер *VW-BT1C* по цене $400, с помощью которого появится возможность беспроводной передачи как видеоинформации, так и отдельных изображений.



Несколько слов о самих камерах. NV-MX2500 оборудована 410-тысячной RGB 3CCD-матрицей (эффективное количество — 380 тысяч пикселей), NV-MX1000 — 1.02-мегапиксельной (эффективное количество — 710 тысяч пикселей для видеосъемки, 960 тысяч пикселей — для фотосъемки). В обеих моделях используются объективы *Leica D*. Камеры оборудованы слотами под карты памяти SD, разрешение снимков составляет 1488×1128/640×480 у NV-MX2500 и 1280×960/640×480 у NV-MX1000.

Обе камеры оборудованы 3.5-дюймовыми ЖК-дисплеями (200 тысяч элементов) и USB-интерфейсами. Размеры MX2500 — 72×207×94 мм, MX1000 — 76×199×87 мм, вес соответственно 710 грамм и 640 грамм.

Источник: *iXBT*

Информация в кубиках

Обращаясь к аудитории на *Caltech* в 2000 году, *Билл Клинтон* сказал, что когда-нибудь устройство размером с кусочек сахаро будет содержать в себе библиотеку конгресса США.

Эта мечта стала ближе к реальности на один шаг, когда инженеры и ученые **Kyoto University** и **Central Glass Co. Ltd.** представили новую лазерную технологию. Технология включает в себя воздействие фемтосекундным лазером но кусочек стекла, содержащий редкоземельный элемент *самарий*; при этом создается светящаяся точка шириной около 400 нанометров. При помещении этих точек в решетку с интервалом 100 нанометров получается оптическая матрица памяти.

С помощью эксперимента ученые обнаружили, что если поместить 2000 слоев таких точек в кубический сантиметр стекла, в нем можно будет хранить 8 терабит, или 1 терабайт (1000 гигабайт) информации.

Коммерческое развитие этой технологии может начаться уже к концу этого года.

Источник: *CNews*

Рецепты народной медицины

Согласно распространенному суеверию, в качестве средства защиты от испускаемых дисплеями вредных излучений могут служить кактусы. Для защиты от вирусов и сбоев Windows требуется что-нибудь помощнее. Американская компания *T. Scott Designs* предлагает обратиться к богатому опыту древних суеверий. В средневековье считалось, что каменные статуи химер отпугивают злых духов. Несколько месяцев назад компания наладила выпуск миниатюрных компьютерных горгулий для борьбы с вирусами и хакерами.

По словам владельца T. Scott Designs *Тима Криско* (Tim Chrisco), производимые им «компьюгарды»(comp-u-gargs) справляются не только с вирусами, хакерами и сбоями в Windows, но и защищают от нежелательного внимания начальников или сослуживцев. И, похоже, кое-кто ему верит: за пару месяцев компании удалось продать более 100 000 горгулий.



Австрийская радиостанция *Energy 104.2* использует для отпугивания вредителей более научные методы, не обещая, правда, в отличие от T. Scott Design, избавления от всех бед. С некоторых пор она начала трансляцию незаметного людям высокочастотного звука, отпугивающего комаров. Скачав с сайта радиостанции его запись в формате *Real Audio* (**http://www.energy.at/ real/ Gelsenton.rm**), можно превратить компьютер в мощное средство борьбы с комарами.

Источник: *Cnews*

Адреса источников:

@ASTERA: **http://www.astera.ru**

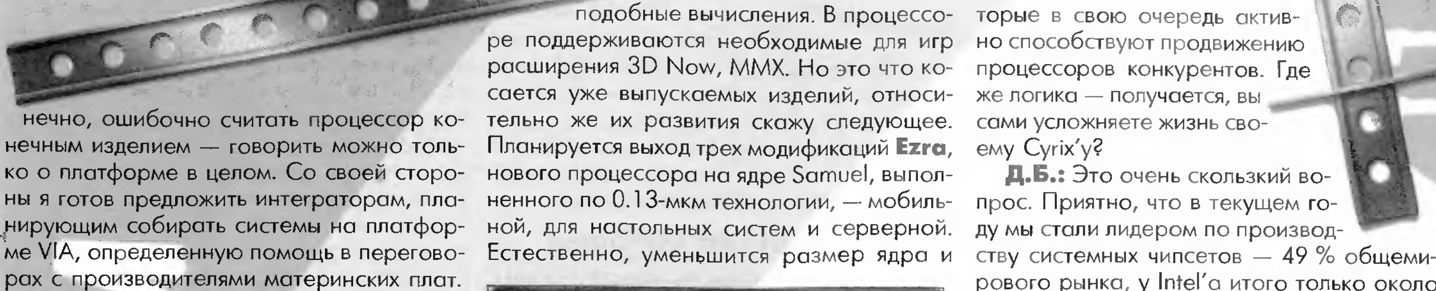
4User: **http://news.km.ru**

3Dnews: **http://www.3dnews.ru**

Cnews: **http://cnews.ru**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

PCNEWS: **http://www.pcnews.ru**



К нам едет реVIAзор

*В середине июля в Украине побывал торговый представитель российского представительства всемирно известной компании **VIA Technologies, Inc.** (http://www.via-cyrix.ru) **Дмитрий Бобров**. Мы не упустили шанс побеседовать с этим интересным человеком и сегодня предлагаем вам «из первых уст» узнать о маркетинговых планах VIA на рынке Украины и ближнего зарубежья.*

«Мой компьютер» («МК»): Дмитрий, прежде всего, внесите ясность, пожалуйста, с вашим представительством — насколько нам известно, до сих пор у VIA его не было в России?

Дмитрий Бобров (Д.Б.): Действительно, офис только открылся — пока в нем лишь стол и факс ☺. В данный момент мы занимаемся сбором информации, и поэтому сейчас в персонале еще не нуждаемся, ведь ежедневной работы как таковой нет.

«МК»: Тогда следующий вопрос: чем вы планируете заниматься, как вы вообще решились выйти на российский рынок?

Д.Б.: На ближайшие года полтора мы рассматриваем Россию как приоритетное направление после удачных продаж в Индии и Китае. В эту страну мы вложим значительные средства, которые пойдут в маркетинг и рекламу, а за основу деятельности возьмем продвижение процессоров.

«МК»: А можно подробнее?

Д.Б.: Фактически, мы имеем дело всего с тремя рынками: российским, доля которого составляет примерно половину, украинским и казахским, вместе занимающими вторую половину. В этих регионах существует некое движение в экономике, развитие, люди покупают технику. Все остальное — болото. Что касается меня, я отвечаю за всю бывшую территорию СССР.

«МК»: Вы ничего не сказали о балтийском регионе. Он Вас не интересует?

Д.Б.: К сожалению, нет. Исторически сложилось, что страны Балтии очень дружат со Скандинавией и сильно экономически с ней завязаны, а там — опять-таки болото.

«МК»: Жаль, но нас, конечно же, больше всего волнует судьба нашего региона, в котором, кстати, остро ощущается нехватка ваших процессоров. Вы планируете масштабные поставки в Украину?

Д.Б.: Естественно, они начнутся уже в конце июля. Ваш рынок я знаю хорошо — часто здесь бывал. Пока не хочу называть конкретных имен, но процессоры обязательно придут. На объемы и каналы, имеющиеся у компаний, которые займутся их ввозом, можно рассчитывать. По общему мнению, мой первый визит был эффективным: все активно принялись думать, что с этими процессорами можно делать ☺. Образно говоря, температура интереса вокруг данного продукта сильно поднялась. Все же для меня окончательным результатом станут объемы продаж, а над этим еще нужно работать.

«МК»: Есть ли конкретные договоренности с украинскими партнерами? Как вы можете охарактеризовать эти фирмы?

Д.Б.: Это компании с большим оборотом, охватывающим большие объемы рынка, в общей сложности на их долю приходится около 50 % розничного рынка и столько же корпоративного. С продвижением продукции проще будет компаниям, работающим на корпоративном рынке. Там, где не гонятся за акселерацией, оверклогингом, но где есть просчет денег, необходимых на оплату рабочих мест! И мы в эти ниши хорошо вписываемся. Или требования по безотказности. Банки, операторы сотовой связи — в контракте с клиентами, ставящими себе готовые решения, обязательно есть пункт «Горячая замена компонентов сети». Допустим, предписывается, что серверы должны меняться в течение двух часов, рабочие места — еще в течение какого-то времени. С помощью наших решений рабочее место, на котором используется какой-либо тонкий клиент, может быть заменено в течение полутора минут. Нужно в новую систему просто прописать прежний IP-адрес. Ждем мы помощи и от провайдеров, так как на основе компонентов (системный блок минимальной стоимости) от VIA можно создать минимальную систему, пригодную для выхода в Интернет. Причем это будет компьютер, недостающие компоненты к которому доставляются в любой момент.

«МК»: Поскольку приоритетным направлением на рынках бывшего СССР для себя вы выбрали продвижение процессоров, может, вы собираетесь в будущем занять нишу low-end Socket-370 платформ, когда *Intel* свернет производство *Celeron*'ов?

Д.Б.: Мы видим нишу процессоров как ступенчатую пирамиду. Ее основой и являются процессоры класса Celeron — именно на этом low-рынке и представлена VIA. Вторая ступень заполнена исключительно *Duron*'ами — никто, кроме *AMD*, не предстовил решений с аналогичным соотношением по цене/производительности. На самом верху располагаются *Pentium 4* и *Athlon*'ы — там идут битвы за гигагерцы. Наша основная цель не столько в том, чтобы отобрать долю у Celeron'а на процессорном рынке, сколько в создании новой ниши устройств. От того, насколько успешными будут продожи, и зависит появление у VIA полностью интегрированного однокристального решения, объединяющего процессоры с чипсетом на одном ядре. Эта идея витает в воздухе уже лет пять, но в то время не было и близко соответствующей технологической базы. Индикатором готовности почвы для реализации данного решения явится переход на 0.11-мкм технологию. Пока, как вы знаете, освоены только 0.13-мкм.

«МК»: Интересно, бренды используют ваши процессоры?

Д.Б.: По чипсетом мы работаем со всеми крупными производителями, на процессорном же рынке мы ведем себя пока несколько расслабленно — во всяком случае, не бегаем за каждым с криками «Купите наш процессор ☺!» Процессоры в общемировом масштабе для нас не приоритетный бизнес — скорее, перспективное направление, с учетом вышесказанного об интегрированных решениях процессор/чипсет. То есть мы как бы хотим сесть на два стула, которые потом станут одним. К тому же на момент покупки *Cyrix* был скорее онтибренд, и только с выходом *Samuel II 733 МГц* на 133-МГц шине мы получили «правильный» процессор, который не стыдно предлагать.

«МК»: Но для того, чтобы система в целом оставалась недорогой, цена всех остальных ее компонент, помимо процессора, также должна быть невысока.

Д.Б.: Безусловно, эта темо обсуждолась на переговорах с интеграторами. Конечно, ошибочно считать процессор конечным изделием — говорить можно только о платформе в целом. Со своей стороны я готов предложить интеграторам, планирующим собирать системы на платформе VIA, определенную помощь в переговорах с производителями материнских плат.

«МК»: Кстати, Cyrix'ы славятся не только низкой ценой, но и низким энергопотреблением. В связи с этим кажется логичным выход VIA и на рынок ноутбуков, где экономичность — хороший козырь. А что Вы скажете?

Д.Б.: Действительно, мобильная тема по процам у VIA всегда была сильной — по энергосбережению мы однозначно выигрываем.

«МК»: Не собирается ли VIA доработать свой Samuel II, ведь по производительности он проигрывает конкурентам?

Д.Б.: Во-первых, не все так плохо. Так, Samuel II 700 МГц и 750 МГц, работающие на 100-МГц шине, могут быть актуальны, например, для владельцев BX'овых плат — многие фирмы до сих их используют для сборки недорогих машин. Samuel II 733 МГц, поддерживающий 133-МГц шину, уже показывает очень ощутимый выигрыш по общей производительности системы в сравнении с Celeron'ом. Единственное, в чем он немного уступает конкурентам, чего мы, кстати, и не скрываем, — в блоке сопроцессора, то есть на операциях с плавающей запятой. Но мы и не предлагаем свои решения там, где требуются подобные вычисления. В процессоре поддерживаются необходимые для игр расширения 3D Now, MMX. Но это что касается уже выпускаемых изделий, относительно же их развития скажу следующее. Планируется выход трех модификаций **Ezra**, нового процессора на ядре Samuel, выполненного по 0.13-мкм технологии, — мобильной, для настольных систем и серверной. Естественно, уменьшится размер ядра и увеличатся частоты. Разрабатывается новый проект **Cx**, где вместо *x* будет стоять соответствующая цифра, например, *C5*. Процессор мы планируем полностью пересмотреть — у наших разработчиков накопилось уже достаточно идей.

«МК»: Известно, что VIA не огроничивается только производством и разработкой процессоров. Прежде всего, вашо компания славится очень удачными чипсетами, которые в свою очередь активно способствуют продвижению процессоров конкурентов. Где же логика — получается, вы сами усложняете жизнь своему Cyrix'у?

Д.Б.: Это очень скользкий вопрос. Приятно, что в текущем году мы стали лидером по производству системных чипсетов — 49 % общемирового рынка, у Intel'а итого только около 39 %. Что касается нашего процессорного направления, то оно еще очень свежее и молодое, приоритетным все-таки для VIA является чипсетный бизнес. Да, можно говорить, что розработки VIA популяризируют новые процессоры известных компаний, но это не кажется чем-то негативным. С одной стороны, тем самым осваиваются новые технологии, с другой, бизнес есть бизнес, и если спрос на чипсеты под эти процессоры есть, то почему нам их не разрабатывать, если мы умеем это делать?

«МК»: Раз уж мы затронули тему чипсетов: какой, Вы думаете, будет реакция Intel'а но то, что VIA начала производить чипсеты под Pentium 4, не получив соответствующей лицензии?

Д.Б.: Сейчас действительно везде муссируется этот факт. Мне кажется, негативной реакции со стороны Intel быть не должно, учитывая ситуацию, в которую он попал с Pentium 4. Очевидно, появление еще одного чипсета увеличит долю процессоров на рынке.

«МК»: Большое Вам спасибо за интересное и содержательное интервью. До свиданья!

Д.Б.: До свиданья.

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

И снова о Чемпионате...

Да, у нас еще есть время до старта первого Чемпионата Мира по Компьютерным Играм (WCG), более того, до Кубка Украины время тоже есть, как-никак он стартует 22 сентября. Но... во что, и, главное, по каким правилам мы будем играть? Читайте, вникайте, записывайтесь...



Правила проведения Чемпионата по Quake 3 (Кубок Украины)

Технические вопросы

1. Продолжительность каждой игры — 15 минут. Победителем игры считается участник, набравший больше очков (фрагов) по окончании игры. При равном счете по истечении времени автоматически назначается «sudden death» — дополнительное время до первого фрага. Игра при этом не останавливается. Участник, заработавший фраг в дополнительное время, побеждает в данной игре.

2. При техническом обрыве в течение 5 минут после начала игры, игра переигрывается заново. НЕ ПЕРЕИГРЫВАЕТСЯ игра, если прошло более пяти минут, в таком случае победитель определяется по разрыву по фрагам между игроками.

3. Умышленный обрыв игры участником засчитывается ему как поражение.

4. Чемпионат проводится на следующих картах: DM 13, Tourney 2, 4, ZTN.

5. На обдумывание хода каждому из игроков дается 10 секунд.

Правила проведения Чемпионата по Counter Strike (Кубок Украины)

Порядок проведения

1. Игры проводятся между командами. Каждая из команд состоит из пяти человек.

2. Каждый матч длится до 5 побед одного из соперников.

2.1. Каждый раунд игроки меняются ролями (Террорист, Каунтер-Террорист). Порядок ролей определяется жеребьевкой.

3. Победителем считается команда, одержавшая 5 побед.

4. Все игроки, желающие принять участие в Чемпионате, при регистрации on-line должны внимательно ознакомиться с правилами проведения турнира off-line и учесть, что они должны будут лично присутствовать на всех играх.

5. При возникновении технических проблем во время матча капитан одной из команд должен заполнить специальную форму и передать ее судье соревнований. На основании данной заявки судья может принять решение о переигрывании всего поединка.

6. Результаты игры команды должны оставлять на сервере. По этим записям судья будет определять победителя встречи.

Технические вопросы

1. Игра проводится по версии Counter Strike 1.1

2. Продолжительность каждого раунда — 3 минуты, общий лимит по времени — 27 минут.

3. Умышленный обрыв игры участником засчитывается ему как поражение.

4. Чемпионат проводится на следующих картах: DE_Dust, DE_Cbble, DE_Prodigy, DE_Nuke, DE_Train, DE_Aztec, DE_Vegas.

4.1. Перед каждым из матчей капитаны двух команд вместе вычеркиванием определяют карту, которая будет использоваться.

5. Игроки рассаживаются в заранее установленных для них местах и не имеют права по собственному желанию менять место.

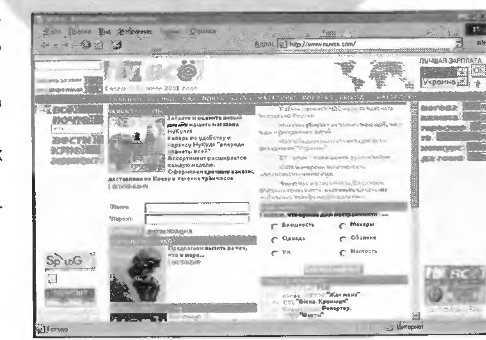
6. Игроки не могут покидать свои места до получения от судьи уведомления об окончании игры.

7. Доступ к серверу разрешается только оператору.

Кстати, на официальном сайте чемпионата (**http://www.wcg.com**) работает форум и производится регистрация желающих быть судьями — так что спешите, если не играть, то судить. Ведь если не мы, то кто?

Шара круглый год

Портал интернет-услуг **НуВсе.com** (**http://www.nuvse.com**) и компания **P5 Communications** предлагают возможность выиграть годовой пакет (12 интернет-карточек НуВсе) неограниченного DialUp-доступа в Сеть. Участниками акции становятся все,



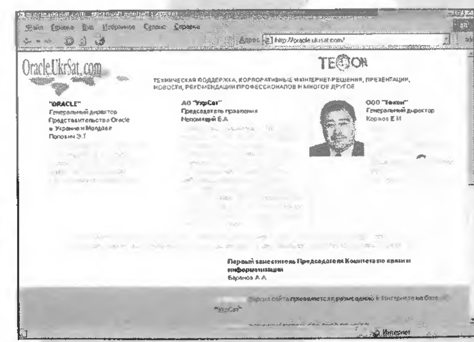
кто в период ее проведения (16 июля — 26 августа) купит интернет-карточку НуВсе, активирует доступ в Интернет и заполнит анкету участника на сайте акции (**http://dialup.nuvse.com**). Розыгрыши годового пакета доступа в Сеть проводятся еженедельно, по воскресеньям, с 22 июля до конца лета на портале НуВсе.com.

IP-IP-IP, ура!

14 июля известный украинский интернет-провайдер, компания **IP Телеком**, отмечала трехлетнюю годовщину своей деятельности. Этому событию была посвящена пресс-конференция, проходившая в *пресс-центре УНИАН*. На ней присутствовали более сорока журналистов из различных печатных изданий, радио и телевидения. На конференции выступали Председатель Совета IP Телеком *Евгений Колотилов*, Генеральный директор *Игорь Щербик* и системный инженер представительства компании **Cisco Systems** на Украине *Александр Якнич*. Они вкратце рассказали об этапах становления компании и о том, каким образом удалось за столь короткий срок ей стать одним из крупнейших интернет-провайдеров нашей страны. Все факты были подтверждены цифрами, графиками, диаграммами. Особенно интересным, на наш взгляд, было выступление Александра Якнича, который рассказал о совместных планах Cisco Systems и IP Телекома на ближайшее будущее. В частности, он объявил о вводе в тестовую эксплуатацию точки доступа, поддерживающей новейшие технологии *QuickConnekt* и *V.44*. Введение этих технологий позволит увеличить скорость восходящего канала от пользователя к провайдеру до *48 Кбит/с* и обеспечить поддержку режима *Modem-On-Hold*, допускающего временное прерывание модемной сессии (например, при телефонном вызове) и автоматическое восстановление связи при завершении разговора. В заключение представители IP Телеком заявили, что намерены и в дальнейшем вести активную работу за улучшение интернет-сервиса для своих клиентов.

Украинский оракул

В Сети начал работу информационный ресурс IT-компаний: **ORACLE**, **УкрСат**, **ТЕКОН** (**http://oracle.ukrsat.com**). Это первый совместный онлайн-проект, связанный с продвижением качественных программных продуктов на отечественный рынок при поддержке украинских IT-компаний. Сайт предоставляет содержательную информацию о продуктах и услугах Oracle и передовых спутниковых технологиях отечественной компании «УкрСат». Информация, представленная широкому кругу пользователей, размещена в отдельных разделах: информация для руководителей, партнеров, технического персонала, обучение, сертификация, обзор программных продуктов и т. д. В дальнейшем разработчики ресурса планируют развивать



новые услуги — такие как, например, предоставление интернет-студии «УкрСат» для проведения онлайн-презентаций в сфере IT-технологий зарубежных и отечественных компаний. Презентации будут проходить в Интернете в реальном времени. Клиентам будет предоставлено возможность не только знакомиться с новинками программных продуктов и техническими решениями, но и поучаствовать в конференциях, дискуссиях, а также презентовать свою продукцию и услуги широкому кругу специалистов.

PLANOмерный Samsung

17 июля 2001 года в боулинг-клубе **«Страйк»** состоялась презентация нового телевизора от всемирно известной фирмы **Samsung Electronics**. Те, кто пользуется продукцией этой компании, наверняка знакомы с телевизорами **PLANO**. Новая модель носит то же название, однако, она была специально приспособлена к нуждам украинского потребителя. Чем же так ценен для нас новый PLANO? Дело в том, что в нем реализованы особенно важные для нашей страны усовершенствования.

Во-первых, новый PLANO оснащен усилителем слабого сигнала **Samsung Low Noise Amplifier (LNA)**, который в шестнадцать раз усиливает поступающий телевизионный сигнал во всем диапазоне частот (50-800 Гц), что обеспечивает качественный прием изображения в условиях слабого сигнала. Данная модернизация должна быть особенно интересна жителям отдаленных массивов, пригородов и дачных участков, территориально находящихся далеко от источника телевизионного сигнала. Усилитель автоматически реагирует на малейшее изменение сигнала: при ослаблении — автоматически включается, при усилении, соответственно, выключается. Помимо этого предусмотрена возможность управления усилителем «в ручном режиме».

Не менее (а может даже, и более) актуально для нашей страны другое усовершенствование — *система автовольтажа*. Все вы хорошо знаете, что очень многие телевизоры выходят из строя по причине перепада напряжения в сети электропитания, которое, к сожалению, случается у нас довольно часто. Новый телевизор PLANO начисто устраняет эту проблему. Его трансформаторы оригинальной конструкции обеспечивают стабильную и надежную работу при перепадах напряжения в диапазоне от 160 до 300 В. Это официальные данные. Однако тесты, проведенные специалистами Samsung'а, показали, что телевизор может работать и в более экстремальных условиях и выдерживать колебания напряжения от 60 до 325 В.

Как вы сами можете видеть, вышеназванные возможности нового PLANO делают его практически незаменимым для украинских телезрителей. При всем при этом, эти телевизоры сохранили все технические характеристики, обеспечивающие успех предыдущим моделям. Плоский экран позволяет получить четкость изображения в самых мелких деталях и богатую цветовую насыщенность при полном отсутствии бликов. Применение развертки 100 Гц **Natural Scan** обеспечивает более плавную передачу движения. Разъем **VGA** дает возможность подключения телевизора к компьютеру и использования его в качестве монитора со сверхбольшим экраном. Причем при подключении к компьютеру телевизор переключается в режим прогрессивной развертки автоматически. Аудиосистема **Impact Port** обеспечит вас объемным звуком без малейших искажений, в том числе и низких частот.

Более подробную информацию о новом PLANO вы можете почерпнуть на официальном сайте представительства Samsung в Украине (**http://www.samsung.com.ua**). А с середины лета начнется крупная рекламная компания новинки в Киеве, Одессе, Харькове, Запорожье и других крупных городах нашей страны.

Где искать Хищника?

Компания **Sierra** объявила о начале работы официального сайта (**http://www.sierrastudios.com/games/aliensvspredator2**) игры **Aliens vs Predator 2**, над разработкой которой трудится компания **Monolith Production**. В этой игре вы вновь сможете окунуться в безумный мир, в котором ведут борьбу за выживание *монстры-Алиены, охотники-Predator'ы* и наши доблестные космические десантники.



Действие игры разворачивается на далекой планете, где ученые-земляне проводят эксперименты над детенышами Чужих. Это, естественно, не понравилось родителям, и они в порыве благородного негодования вкусно закусили персоналом лаборатории и членами их семей. Само собой разумеется, что связь с лабораторией была прервана, и Земля выслала военный корабль, который и должен был разобраться в сложившейся ситуации. Прибыв на место, десантники обнаружили лишь руины лаборатории и истерзанные трупы. Начав расследование, земляне вскоре нашли виновников этого безобразия и принялись мстить за смерть земляков. И вот тут-то на сцену вышла третья сила. Дело в том, что практически одновременно с земным



звездолетом на планету приземлился корабль с *охотниками-Хищниками*, которые по своим каналам пронюхали, что в данном секторе должна быть весьма недурная охота на Alien'ов. Тот факт, что помимо Чужих на планете обнаружился отряд землян, ни в коем случае не разочаровал Predator'ов, воюющих (вернее, охотящихся) исключительно из любви к искусству. И вот тут-то и началось настоящее веселье.

Как и в первой части игры, вы можете выступить либо на стороне землян (наверняка именно этот путь изберут те, кому понравился известный фильм «Чужие», тем более; что атмосфера игры за десантника будет весьма близка к атмосфере этого кинохита), либо отстаивать интересы Alien'ов или Predator'ов. Причем, если вспомнить завязку, монстры-Чужие выступают не в таком уж ужасном свете (защита потомства, однако, святое дело). Ну, а Хищник, он и есть Хищник — играющий убийца, для которого вся эта война не более чем развлечение, экстремальный спорт или даже сафари.

Предусмотрено 21-синглова миссия за каждого из персоножей. Причем сюжетно они будут пересекаться. Если вы, предположим, играете за землян, то в одной из миссий вам придется взять в плен Хищника. Проходя же игру за Predator'а, вам придется освобождать незадачливого приятеля из рук кровожадных землян.

Как и всякий уважающий себя шутер, Aliens vs Predator 2 предоставит в ваше распоряжение огромный арсенал всевозможного оружия. Так десантники, помимо вездесущих дробовиков, пулеметов и плазменных винтовок смогут пользоваться довольно большим количеством сварочного оборудования, дабы преградить путь превосходящим силам противника (фильм вспоминаете?). Кроме этого разработчики обещают стационарные пушки и пулеметы, которые должны будут помочь вам защищать баррикады. То есть можно сказать, что наши земляки в большинстве своем обречены на позиционную войну, а носиться с гиканьем по уровням вам никто не даст.

Игра за Хищника и Чужого, скорее всего, мало чем будет отличаться от первой части. Единственным оружием Alien'а станут его собственные конечности, зубы и хвост (думаю, вы бы удивились, если бы увидели Чужого, сжимающего в лапах рейл ☺). Вооружение Хищника — лазер, метательный диск и копье для ближнего боя.

Кроме сингла в игре, конечно же, планируется и мультиплейер. Разработчики обещают 12 мультиплейерных карт, на которых вы сможете сыграть в *deathmach*, и несколько типов командной игры. Каких именно, к сожалению, осталось тайной.

Золотой полицейский

На днях компания **Remedy Entertainment** официально объявила об уходе на золото 3D-шутера **Max Payne**. Об этой игре, над созданием которой трудились **3D Realms** и **Remedy Entertainment**, заговорили после последней выставки **E3**, где Max Payne соседствовал с *Duke Nukem Forever* на стенде компании *Gathering of Developers*, причем Макс очень неплохо выглядел на фоне име-



нитого соседа. Сотрудники 3D Realms вообще заявляют, что Max Payne является основателем нового жанра — «кинематографического экшено». И дело здесь не только в лихо закрученном сюжете и общей атмосфере, присущей голливудским боевикам. Технология, использованная разработчиками при создании игры, позволит вам наблюдать эффект «замедленной съемки» в самых драматических местах. Даже сейчас, взглянув на скрин-

шоты, вы можете увидеть пулю, вылетающую из ствола героя. Возможно, это и есть зрительное воспроизведение этого самого «замедленного» эффекта.

А собственно сам сюжет покажется до боли знакомым тем, кто любит и смотрит боевики. Герой игры — *полицейский* **Макс** — по заданию начальства внедряется в банду наркоторговцев. Однако «доброжелатели» в полицейском управлении, что называется, сдают его с потрохами бандитам и очерняют перед начальством. Таким образом бедняга оказывается между двух (если не больше) огней. Его ловят все: бандиты, полиция, «охотники за призами», даже мирные граждане, заметив знакомую по сводкам новостей фигуру, быстренько бегут докладывать «куда надо». Для того, чтобы выпутаться из этой неприятной ситуации, Максу придется доказать свою невиновность и по ходу дела рассчитаться с обидчиками. Таким образом нам с вами предлагают стать героями добротного полицейского боевика в духе «Палача» или «Безумного Макса».



Действие будет происходить на улицах *Нью-Йорка*, причем разработчики утверждают, что мы увидим НАСТОЯЩИЕ улицы, станции метро, реально существующие дома, магазины etc. Игра должна появиться в продаже в конце июля — начале августа. Ждем с нетерпением. Если все будет так, как нам обещают разработчики, то, возможно, нас ждет новый хит.



На поиски Атлантиды

Поклонники квестов наверняка помнят замечательную игрушку «*Атлантида II*», появившуюся на нашем рынке около полутора лет назад. 2D-графика, ничуть не уступающая по красоте трехмерным изображениям, глубокий, проработанный сюжет, сложные, интересные головоломки — все это привлекло к игре многих почитателей жанра. И вот недавно стало известно, что нас ждет продолжение. **Nival Interactive** совместно с компанией **1С** объявила о заключении договора с разработчиками сериала **Atlantis** о локализации третьей части — **Atlantis III: Beyond Atlantis**. На территории СНГ игра выйдет в серии **«Игротека»** под названием **«Атлантида III»** осенью этого года.

Что же на этот раз подготовили нам разработчики? «Атлантида III — третья часть великолепного приключенческого эпоса **Cryo** о поисках Атлантиды. 2020 год нашей эры. Молодая путешественница, специалист по цивилизации Древнего Египта, отправляется в Алжир на поиски древнего города, якобы построенного египтянами. Она не только красива (как две капли воды похожа на известную европейскую актрису Чиару Мастрояни), но и необычайно удачлива: попав в катастрофу посреди необитаемой пустыни, она неожиданно встречает своего спасителя, представителя экзотического берберского племени. Этот любезный молодой человек, потерявший семью и вот уже много лет живущий в пустыне как отшельник, соглашается последовать за главной героиней из чистого человеколюбия... Путешествуя по виртуальным пространствам египетской «Книги Мертвых» и Мира Между Измерениями, ледяным пустыням эры палеолита и арабским дворцам из «Сказок тысячи и одной ночи», молодая героиня пройдет через десятки опасных испытаний, чтобы передать человечеству самое ценное наследие Атлантиды».

К сожалению, эта небольшая выдержка из пресс-релиза Nival — чуть ли не единственная доступная на сегодняшний день информация о новой игре. Но даже по этому небольшому кусочку можно сказать, что нас ждет захватывающее приключение в духе второй «Атлантиды». Что ж, будем с нетерпением ждать осени и почаще заходить на сайт компании (**http://www.nival.ru**) в поисках новых сведений.

Встречайте «Посланника»

И раз уж речь зашла о компании Nival, то мы просто не можем пройти мимо этого сообщения. 11 июля 2001 года были отправлены на золото еще две игры, переведенные этой фирмой. Речь идет о продолжении квеста «Пророк и убийца» — **«Пророк и убийца 2. Тайна Аламута»**, и игры **«Посланник»**, которая, кстати, уже появилась в продаже. «Тайна Аламута» (оригинальное название **The Secrets of Alamut**) продолжает сюжетную линию «*Пророка и убийцы*» и вновь переносит нас в мир таинственного Востока. Те, кто играл в первую часть, наверное, помнят, что мы оставили *Танкреда де Неарка* и его друзей у самого порога таинственной крепости ассасинов, расположенной на горе *Аламут*. И вот, приключения продолжаются. В своем неистовом желании убить лжепророка *Симона де Лекруа* бывший рыцарь-тамплиер Танкред де Неарк пройдет через полную опасностей Долину Наслаждений, встретится с джиннами, призраками пустыни, привидениями Мертвого моря и, в конце концов, проникнет в неприступную крепость асассинов, которую безуспешно пытались взять целое войско его соотечественников.



Игру «Посланник» (оригинальное название **The Ward**, разработчик — компания **Fragile Bits**) характеризуют как «приключение с элементами аркады в стиле научной фантастики». Сюжет закручен вокруг исследования обратной стороны Луны космическим кораблем «*Апполон 19*». Во время работы он был атакован (и практически мгновенно уничтожен) злобными, омерзительными пришельцами. Весь экипаж погиб, а единственный оставшийся в живых командор *Девид Уокер* попадает в плен к инопланетянам. Появление Девида на их военной базе немедленно вызвало вооруженный конфликт между двумя древними инопланетными расами. Ничего не понимающий Уокер бежит с базы, однако вскоре он понимает, что мало просто спасти свою жизнь. Это война имеет самое непосредственное отношение как к нему лично, так и к человечеству в целом. Управляя действиями и поступками Девида, вам предстоит попробовать себя в роли шпиона, солдата, диверсанта и разгадать страшную тайну, корни которой уходят в непостижимые для человека космические дали.

К сведению Героев

Наконец-то компания **3DO** открыла официальную страничку ожидаемого многими стратегического проекта **Heroes of Might and Magic IV** (**http://www.3do.com/mightandmagic/heroes4**). Однако радоваться рано. Кроме заставки на страничке пока что ничего нет. Но зато есть сама страничка, так что можно предположить, что начало положено и продолжение не заставит себя долго ждать. Наверно, среди геймеров нет ни одного человека, который не хотел бы хоть краем глаза взглянуть на эту игру. Heroes — это целая эпоха в мире компьютерных игр. Для очень и очень многих она является (и заслуженно) идеалом пошаговых стратегий. В последнее время создателей мира Might and Magic часто обвиняют в желании быстро заработать побольше денег на раскрученной марке. И действительно, со времени выхода Heroes III практически ничего не изменилось в мире Xeen. Были add-on'ы. Был Heroes Chronicles, заявленный как самостоятельная игра, но на самом деле ею не являвшийся. И вот, когда появились первые сведения о четвертых «Героях», наконец-то забрезжила надежда, что NWC и 3DO решили преподнести нам нечто новенькое. И действительно, новый «движок», новая графика, абсолютно новый сюжет, измененная почти до неузнаваемости боевая система — это далеко не полный перечень фич, которые мы увидим в Heroes IV. Нас ждет абсолютно новая игра, достойное (очень хочется в это верить) продолжение легендарного сериала. Так что советую почаще заглядывать по вышеуказанному адресу. Официальная страничка, как известно, вернее и надежнее десятка фанских сайтов. А там, глядишь, и до релиза дотянем ☺.



ПереВаРивайте в отпуске!

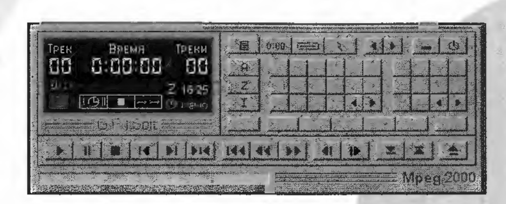
Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua

Здорово, пользователь! Моя душа плачет, и знаешь почему? Это последняя доотпускная ВаRя, потом она пойдет плавать по морям и валяться по пляжам. Но она обещала, что вернется к исполнению своих служебных обязанностей к августу — и все будет хорошо. Ужас, как же я буду жить без бессонных ночей, скрашиваемых лишь попискиванием модема? А что же будешь делать ты — ведь июль выдался таким жарким, что совершенно не хочется покидать квартиру и компьютер в ней. Ладно, надеюсь, что мы хоть как-нибудь перенесем не такое уж и длинное расставание. Главное, не плакать. А напоследок — обзор.

Advanced Last Known Good 1.0.0
home: **http://hslab.8m.com**
download: **http://www.taftplay.com/Downloads/hslab/alkg.zip** (825 Кб)

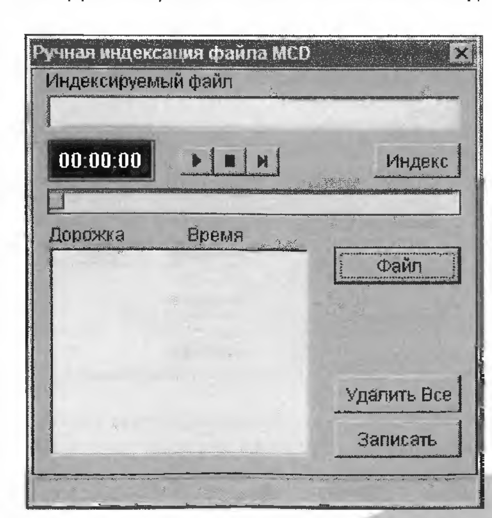
Как ты догадываешься, я очень часто переустанавливаю свою операционную систему. Потому что она то сама упадет, то винчестер задумает что-то злое, а бывает, что даже cooler заявляет о своей самостоятельности, — хочет уйти в авиацию. На моей памяти я рассказывал всего лишь о пяти случаях переустановки ОС замечательной корпорации Microsoft под названием Windows. Но совершенно недавно, о чем я тоже сообщал, на маем компьютере поселилась Microsoft Windows 2000, которая, помимо невероятной устойчивости к климатическим условиям, имеет замечательную особенность. Она заключается в том, что если ты установил на компьютер, скажем, драйверы материнской платы **Soltek** (после чего машина начинает исправно виснуть), потом добавил к ним драйверы звуковой платы **Sound Blaster Pro II** (после этого не играет ни сам Sound Blaster, ни встроенная в материнскую плату звуковая карта), чтобы завершить это произведение, маленькими порциями инсталлируем последнюю версию драйвера для **S3 Savage 4** — все! финал, после перезагрузки компьютер не включается, вернее, включается, но работать на нем можно только в DOS'е. Вот тут-то и вспоминается новая возможность Microsoft Windows 2000 — восстановление последней удачной конфигурации. И драйверы летят, как щепки, прочь, система вспоминает свою молодость и даже начинает загружаться раз в пять быстрее, но одна маленькая деталь омрачает радость победы. Ведь операционная система не знает, какую из всех конфигураций ты считал самой удачной. Может так статься, что ты будешь вновь переустанавливать драйвер за драйвером, а вполне возможно, что и программу за программой. Довольно неприятная ситуация, особенно если учесть, как я расхвалил Microsoft Windows 2000. Лично меня этот факт ужасно огорчал, пока некие жители таинственной Виларибы не предложили мне **Advanced Last Known Good** в комплекте с пачкой моющего средства. Эта программа не сделала ничего особенного — она просто изменила всю мою жизнь. Теперь я могу запомнить даже самую глючную конфигурацию под грифом «самая последняя хорошая», разве это не замечательно? В общем, ты видишь, что программе равных нет, но я тебе расскажу и о ее минусах: никакой справочной информации и обилие опечаток, которые придают текстам некоторую двусмысленность. Хотя в целом программа просто лапочка, и я очень советую тебе ее скачать.

Mpeg CD changer 1.7.5
home: **http://gpi.soft.clickheretofind.net/welcome.htm**
download: **http://members.fortunecity.com/nbs753/gpisoft.exe** (389 Кб)



Это очень хороший проигрыватель для *Mpeg-файлов*. Разумеется, он поддерживает скины и play-list'ы. Но кроме этого, **Mpeg CD changer** умеет размечать треки и конвертировать Mpeg-файлы в формат **Mpeg CD**. Для того, чтобы поменять внешний вид программы, достаточно перерисовать *bmp-файл*, лежащий в каталоге программы по своему вкусу. Но, признаюсь, меня смутила одна вещь: удачный запуск произошел только с пятнадцатого раза, но будем надеяться, что это вина моего компьютера, а не разработчиков.





System Error ScreenSaver 1.0
home: **http://www.alphasoft.com.ua/screensavers.htm**
download: **http://www.alphasoft.com.ua/download/screens/se_setup.zip** (285 Кб)



Ни для кого не секрет, как выглядит сообщение об ошибке в ОС Microsoft Windows. Для тех же, кому не посчастливилось видеть его или посчастливилось его не видеть, я расскажу, что сообщение выдается белыми буквами на синем фоне. Это сочетание у бывалых виндопользователей сразу вызывает рвотный рефлекс. Как видно из названия, **System Errors ScreenSaver** или сам вызывает ошибку, или выдает сине-белое сообщение. Протестировав программу, я убедился, что второе предположение верно. Это шутка из серии убегающих кнопок и прыгающих часов. Издалека действительно кажется, что компьютер завис, но, подойдя поближе и вчитавшись в неграмотный текст, сразу видно, что ребята из **Alpha Soft** русских языков с трудом знать и говорить, не вспоминая уже про писать.

Deductor Lite 1.0
home: **http://www.basegroup.ru**
download: **http://www.basegroup.ru/download/deductor_lite.exe** (8.39 Мб)

Напоследок поведаю тебе об очень странном сборнике программ, который увлек меня настолько, что я скачал все восемь мегабайтов и 595 килобайтов. Вот, полюбуйся, что говорит о продукте ее автор: «Пакет приложений, предназначенный для быстрого и эффективного анализа информации. В нем сосредоточены самые современные методы извлечения, манипулирования и визуализации данных. С применением **Deductor**'а вам становятся доступны моделирование, прогнозирование, кластеризация, поиск закономерностей и многие другие технологии добычи данных (**Data Mining**)». Как тебе? Я ни слова не понял, честно прокопался половину ночи в справочной информации, примерах и readme.txt, но так ничего и не понял. Возможно, эта «родость» кому-нибудь пригодится, так что я на всякий случай решил ее описать.

Ну все — до следующей скачки!

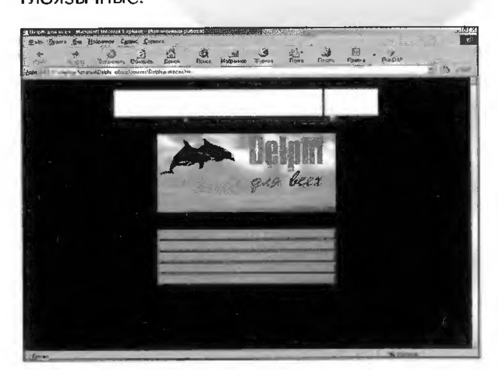
Web-серфинг

Кто Delphi ищет, тот всегда найдет!

Игорь БЕЖЕВЕЦ igor_big@ukrpost.net

Уделяя внимание и место в газете «Мой компьютер» таким языкам, как Visual Basic и C++, порой забывают о замечательной, простой для желающих перейти с Паскаля в мир объектно-ориетированных сред **Delphi**. *Мы не будем сегодня затрагивать тему выхода 6 версии IDE Delphi, мы рассмотрим более-менее интересные ресурсы, на которых вы сможете найти все, что только вашей душе угодно. Я говорю это со стопроцентной уверенностью — надо только уметь искать.*

Ресурсов, посвященных Delphi, в Сети великое множество, причем каждый из них имеет свою специфику. На одних вы можете получить ответы на интересующие вас вопросы (причем безвозмездно), на других с вами поделятся исходниками какай-либо простенькой (конечно, не для начинающих) игрушки, есть сайты, посвященные разработке приложений на Delphi с использованием баз данных. Есть сайты для начинающих, есть для «волков» программирования, есть сайты с бесплатными компонентами, есть сайты, на которых берут деньги даже за ответы на форуме. В этой статье я пастараюсь рассмотреть самые добротные и содержательные ресурсы. Скажу сразу, что лично для меня английский язык в Сети — не преграда (чего и вам желаю, по-моему, эта должно быть нормой для программиста), поэтому я не буду разделять ресурсы на русскоязычные и англоязычные.



Также я не могу выделить какой-либо ресурс в качестве универсального дельфийского оракула: каждый сайт чем-то богат, а чем-то беден. Так что буду придерживаться тематической классификации.

Начинающим я советую заглянуть сюда: **http://www.fortunecity.com/campus/beverly/963**, **«Delphi для всех»** — так называется сайт, на котором вы найдете небольшой виртуальный учебник по Delphi с примерами программ, аписанием функций, ответами на ЧАВО (ЧАстые ВОпросы), а также немного статей по Delphi. Есть и ссылки на некоторые хорошие ресурсы. Очень скромно, но со вкусом.

Небольшое количество информации для новичков еще можно найти на **http://developer.ua.ru — Уголок Delphi-разработчика**.

Несколько исходников для желающих разобраться что к чему валяется здесь: **http://hammer.prohosting.com/~sneg/DELPHY/delphy.htm**. Называется все это хозяйство **SNEGware** — вроде бы и разработчики, а слово «delphi» пишут неправильно. От одного этого уже мучительно больно за бесцельно прожитые (ими) годы.

Сайт **http://deiphi.8k.com (Delphi-ресурсы)** также замечательно подходит для тех, кто только начинает осваивать азы Delphi. Ну, а тем, кто хочет почувствовать себя более продвинутым, чем он есть на самом деле, могу порекомендовать сайт под названием **Delphi — любителям недокументированных возможностей (http://www.programm.com.ua)**.

Помощь для освоения *Delphi 4* и *5*, а также *Object Pascal*'я вы можете получить на сайте **http://www.atrussk.ru/delphi**. Здесь же лежит on-line-справочник по Delphi.

Я думаю, всем будет интересно ознакомиться с оригинальным языком программирования, разработанным именно на Delphi. Имя ему **FDL**. Язык распространяется бесплатно, в отличие от дорогостоящего Delphi. Да, чуть не забыл, вот ссылка: **http://www.khv.ru/fd**.

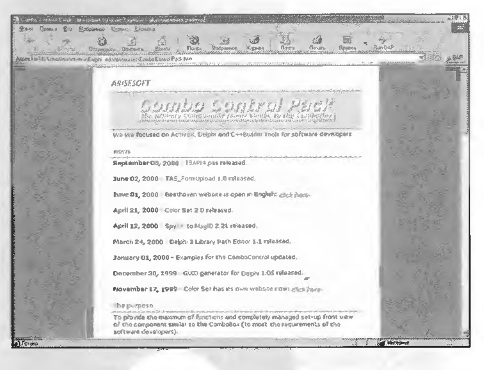
Для тех, кто уже разобрался с основами Delphi и столкнулся со «взрослыми» проблемами, могу посоветовать сайты, на которых кроме FAQ есть еще и форумы.

Наилучшим ресурсом в этой графе можно считать **Королевство Delphi (http://delphi.vitpc.com)**. Организатор и ведущий проекта *Елена Филлипова* превратила сайт в натуральное королевство, со своими законами, *Рыцорским залом, Базарной площадью, Сокровищницей* — в общем, фантазия у нее работает не хуже, чем у создотелей Игрограда. На сайте кроме новостей (обновляются несколько раз в неделю) вы найдете информацию по сравнению компонент, сможете также принять участие в on-line-тестировонии библиотеки склонения имен, отчеств и фамилий по падежам. Чтобы вы не заблудились в огромном количестве страниц , вам поможет *Карта сайта*. Предусмотрен и поиск — по Круглому столу, по Сокровищнице, по всему сайту. Также огромным плюсом сайта является отсутствие баннеров, да и графики на сайте почти нет, так что всем, у кого плохой коннект — добро пожаловать. Кстати, отсутствие баннеров объясняется тем, что сайт находится под «присмотром» замечательной компании-разработчика ПО *Ritlabs,* создателя почтового клиента **The Bat!** (если кто еще не знает, The Bat! написан на Delphi). Ну, и наконец, вы можете пользоваться королевской почтой — со всеми выходящими отсюда последствиями. Также с сайта можно попасть на *Brainbench* (бывший *Tekmetrics*) **http://www.brainbench.com** и пройти сертификацию по Delphi (к сожалению, уже платную).

На следующем ресурсе, имеющем длинный адрес **http://www.softforum.ru/news.exe%3Fcmd%3Dxover%26group%3Dcps.inprise.delphi%26utag%3D**, вы найдете множество конференций по Delphi, а ответы на свои вопросы вы можете получить не только от собратьев по оружию, но и от разработчиков из самого Inprise.

Кто такой да Винчи, знают многие, но вот какое отношение он имел к Delphi —попробуйте догадаться сами, посетив **http://davinci.newmail.ru/delphi.htm**. Здесь находится коллекция вопросов/ответов на различную тематику.

Получить ответы на часто задаваемые вопросы, а также почитать документацию по *Windows API*, о работе с *DirectX* и *MMX* вы можете, посетив **http://www.ournet.md/~delphi**.

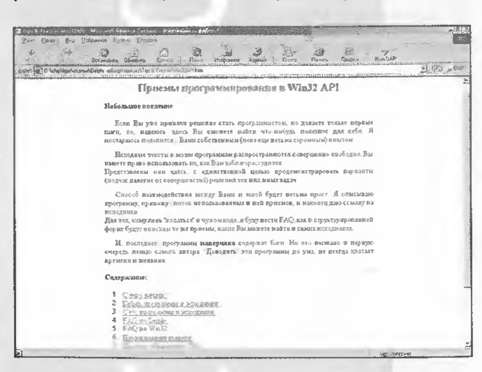


Виртуальный клуб программистов, как они себя сами называют, расположился по адресу **http://dpclub.boom.ru**. Здесь вы можете найти некоторые советы, а также коекакую литературу.

Уголок программиста **http://insan.al.ru** поделится с вами советами, примерами, компонентами. Если вы, конечно, на него зайдете. Даже форум есть.

Для серьезных разработчиков и сайты посерьезней.

Сайт **Delphi — вокруг да около**, находящийся по адресу **http://vlata.com/delphi**, владеет просто огромным количеством информоции. Настоящоя жемчужина для искателя дельфийской премудрости, вдобавок обрамленная в красивый и удобный дизайн. Здесь есть *новости*, коллекция *FAQ* с поиском, примеры *программ с исходниками*, есть *тест* ваших знаний, *книги* (их можно приобрести благодаря магазину *оЗон*), *конференции*, *чат*, *раздел секретов*, а также огромное количество ссылок на полезные ресурсы. Сайт приглашает к сотрудничеству авторов статей по Delphi, а также предлагает разместить ваши творения как freeware либо shareware. Так что не стесняйтесь, обращойтесь. Рекомендую!

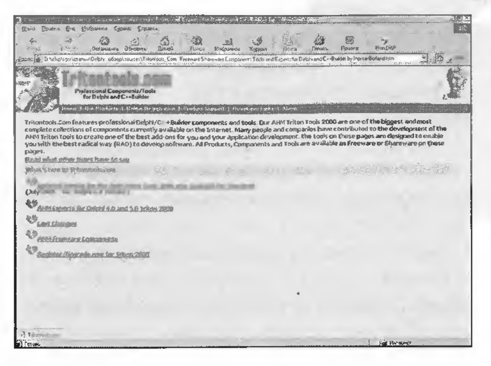


Достойным соперником указанного ресурса может быть разве что расположенный по адресу **http://ds.ait.ru** «Delphi сервер», содержащий коллекцию исходников, компонент, документации, утилит для разработчиков.

Для создающих базы данных с помощью Delphi будут полезны такие ресурсы.

Сайт **http://www.etvsoft.com**, принадлежащий компании *ETV Software*, содержит *Etv-библиотеку*, а также пакет *DB-компонент*, разработанный самой компанией. Также здесь вы найдете *построитель запросов и хелпов*, механизмы сортировки/поиска записей, клонирования записей.

Разработчикам на Delphi и Microsoft SQL посвящена страничка *Глеба Уфимцева* (**http://www.gvu.newmail.ru**). Здесь лежат материалы для разработчиков клиент-серверных приложений, использующих Delphi и MS SQL-сервер. А кто-то говорил, что это под стать только Jav'е?



Почитать справочник по инструкциям и функциям *InterBase SQL* вам удастся, посетив ресурс **http://alexpanf.nm.ru/books/ibsql**. Здесь лежат переводы документации по InterBase, перевод книги *«SQL Statement And Function Reference»*, дополненный главами из других разделов документации.

Использующим *Oracle* будет полезен следующий сайт: **http://www.crlab.com**, где вы найдете компоненты для доступа к Oracle без *BDE*.

Об использовании *Win API* читайте на таких ресурсах.

Большое количество справочной информоции по Win32API, а также ответов на вопросы, вы найдете на сайте **http://develop.hotmail.ru**. Здесь же можно узнать, как писать программы только на WinAPI.

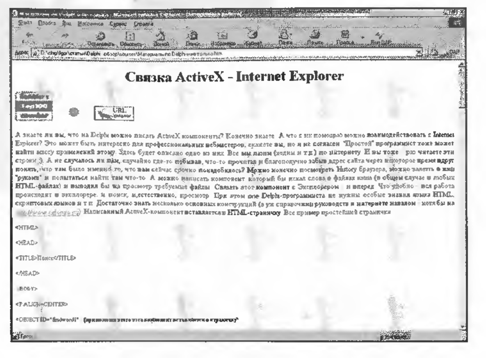
Об использовании API в Delphi и *Builder C++* читайте на **http://netlive.narod.ru**. Также здесь имеется коллекция FAQ, ссылок и компонент.

Описание функций API из модуля **shellapi.pas** вы можете найти на сайте **http://personal.primorye.ru/delphi/Shell/ShellAPI.htm**.

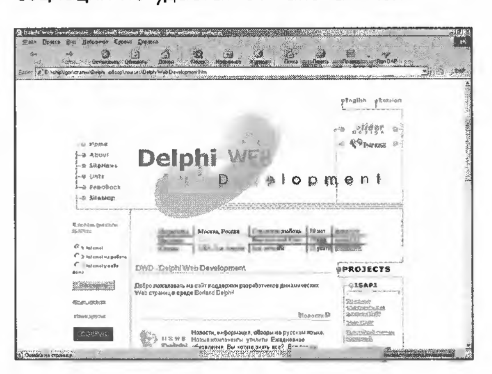
О разработке динамических Web-страниц приложений на Delphi вы можете почитать на сайте **Delphi Web Development**. Его адрес — **http://delphiwebdeveloper.virtualave.net/rus**; сайт сделан красиво, но раздражают как минимум две вещи: баннер посредине сайта (не вверху и не внизу!), а также мультиязычность интерфейса (слово на русском — два на английском, меню на английском, контекст на русском).

Но что это за язык программирования, если на нем нельзя делать игры! Delphi не таков. О разработке простеньких игр типа *«Арканоид»*, *«Пятнашки»*, *«Тетрис»* можете почитать (и скачать исходники) на сайте **http://www.alex-soft.net**.

О разработке игр более серьезных читайте на более серьезном сайте **http://www.alexander.imc.com.ru**. Здесь вы найдете информацию об использовании *DirectX* и *Open GL* из Delphi, здесь же можно утонуть



в море документации, примеров программ, готовых «к употреблению» freewar'ах; помимо всего на сайте открыт ряд конференций и гостевая книга. Место под сайт предоставлено *Информационным Центром МИСиС*, так что избавиться от металлургических ассоциаций не удастся ☺. Такова жизнь.



Вот и подошел наш сегодняшний обзор к завершению. По моему мнению, единственное, что можно посоветовать разработчикам вышеупомянутых ресурсов — это взять и объединиться. То есть перестать разбрасывать огромное количество инфармации по Сети впустую: Сеть растет, и найти нужную информацию становится все труднее и труднее. Хотя кто ищет, тот всегда найдет.

Дерзайте!

Устрой себе легкую жизнь!

Никита СЕНЧЕНКО guru@bi.com.ua

Представьте себе такую ситуацию: вы сделали серьезный сайт. И вдруг через некоторое время понимаете: шрифт не тот, фон не тот, цвета не те и т. д. Все надо менять. Обремененный заботой о любимых посетителях, вы спешите исправить недоработки во всех 50-и (к примеру) страницах вашего сайта. На это уходит целый день. В лучшем случае... Как этого избежать? Ответ прост — использовать ***каскадные таблицы стилей****.*

Прежде всего хочу вас предупредить: если вы не знаете *HTML*, то из этой статьи ничего нового вы не узнаете. Просто потому, что не поймете.

CSS придуманы специально для расширения возможностей HTML, поэтому прежде чем браться за каскадные таблицы, я советовал бы вам изучить язык маркировки гипертекстов (то бишь HTML). Тем более, что много времени это не займет, а учебников по HTML вы сможете найти великое множество.

Но вернемся к нашим баранам ☺.

Все, кто делал веб-страницы, так сказать, вручную (на HTML, а не в WYSIWYG-редакторах) знают, как мало возможностей предоставляет этот язык, когда он используется «в чистом виде» (я имею в виду, без каких-либо вспомогательных средств). К примеру, позиционирование элементов, форматирование списков, работа с фоновыми изображениями — это далеко не полный список того, что может принести головную боль программистам на HTML. И действительно, гипертекстовый язык настолько несовершенен, что порой несложные странички могут иметь огромный нечитаемый код. К тому же автор страницы не может заранее определить настройки браузера пользователя, что существенно ограничивает число вариантов представления информации на странице.

Нельзя сказать, что разработчики браузеров не предпринимали попыток изменить данную ситуацию. В ранних версиях браузеров *CERN* для платформы *NEXT* автору страницы давалась возможность переопределять настройки по умолчанию браузера через HTML-разметку. Но этот подход не получил продолжения в коммерческих продуктах и постепенно «завял».

Другой способ управления настройками браузера — программирование на *JavaScript*. Этот язык сейчас становится все более и более популярным, однако имеет один недостаток — большой объем кодо, что делает его не самым оптимальным средством. По крайней мере, на ближайшие несколько лет.

Но выход все же есть. И имя ему — **CSS** (Cascading Style Sheets). Или, по-русски, каскадные таблицы стилей. Разрабатала спецификации каскадных таблиц небезызвестная фирма *Microsoft*. Наверно поэтому, кстати, *Internet Explorer* поддерживает CSS в значительно большей степени, чем *Netscape*. Я не являюсь поклонником продуктов дяди Билла, однако всех приверженцев Нет-шкафа хочу предупредить: особенность темы заставит меня не раз хвалить IE и ругать старого навигатора. Да, кстати, неплохо поддерживает каскадные таблицы браузер *Opera* (там даже есть отдельные их настройки). Посему советую всем, кто будет использовать на своих страницах CSS, обзавестись хотя бы Нетскейпом и Эксплорером, чтобы проверять свои творения на предмет совместимости с обоими браузерами.

Изначально CSS создавались для того, чтобы отделить содержание страницы от сопутствующих дополнительных тэгов описания. Предположим, нам надо писать некое выражение, часто повторяющееся в тексте, зеленым цветом, шрифтом, отличным от шрифта текста, к тому же и выделять курсивом. Если вы хотите обойтись только средствами HTML, то вам необходимо будет каждый раз писать что-то типа

```
<font color=green
face="ваш_шрифт"><i>текст</i></font>
```

Не слишком трудно, но если эту запись приходится повторять десятки раз, то это уже начинает досаждать.

CSS дает возможность задать описание объекта лишь однажды. Мало того, можно описать все стили для нескольких страниц или всего сайта в одном отдельном файле, и все ваши странички будут иметь совершенно одинаковый вид — одинаковые шрифты, таблицы, рамки. При этом, если вы что-либо захотите изменить в оформлении своего сайта, вам достаточно будет изменить только один файл — тот, в котором содержатся соответствующие стили описания. Кроме того, CSS позволяет использовать множество дополнительных эффектов для оформления страниц. Что тоже важно.

Как видите, задумка была хороша. Но получилось сами знаете как. До сих пор ни один браузер не поддерживает каскадные таблицы на все 100 %. Даже IE. И поэтому многие возможности CSS остаются пока невостребованными. Когда ко мне в руки впервые попал перевод спецификаций CSS в оригинале, я читал их как научную фантастику: столько всего полезного предоставляют в наше распоряжение каскадные таблицы стилей! Но, увы, корректно поддерживается пока только часть из них.

Итак, начнем.

А начнем мы с того, как таблицы стилей включаются в HTML-документ. Информация о стилях может располагаться либо в отдельном файле, либо непосредственно в коде веб-странички. Речь пойдет о том, где и в какой форме в документе автор страницы может описать стиль и как он может сослаться на стиль, определенный в другом документе.

Для применения CSS в HTML-страничке существует четыре основных способа. Рассмотрим подробно каждый из них.

1) Переопределение стиля в элементе разметки.

Вообще говоря, этот метод приводит к потере главного преимущества CSS — возможности отделения информации от описания представления этой информации. Однако им все равно часто пользуются. Для того чтобы описать стиль таким способом, необходимо применить атрибут **STYLE** к данному элементу HTML-страницы. Его общий синтаксис таков:

```
<элемент STYLE="свойство: значение; свойство: значение">текст или
любой другой объект</элемент>
```

Рассмотрение конкретных свойств мы оставим на потом, а пока посмотрим, как вообще работают каскадные таблицы.

А вот и первый пример:

```
<P STYLE="font-size: 14pt; font-style:
italic; background-color: lime">
Этот абзац будет напечатан курсивом,
шрифтом с размером 14 пунктов, и на
светло-зеленом фоне.</P>
```

В результате выполнения данного фрагмента кода вы увидите следующее *(рис. 1)*

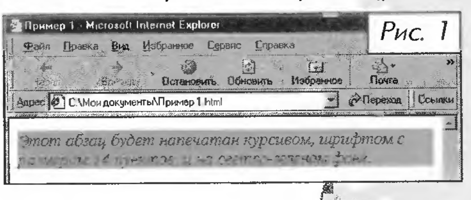


Рис. 1

Таким образом, к тексту, заключенному между тэгами *<P>* и *</P>*, были применены соответствующие стили, описанные вслед за атрибутом *STYLE*. Этот атрибут можно применить внутри любого элемента разметки. Однако допустимый набор пар «свойство: значение» в каждом конкретном случае будет несколько различаться (об этом мы поговорим в дальнейшем).

Хотел бы сразу высказать несколько замечаний касательно синтаксиса. Атрибут *STYLE* написан большими буквами только ради удобства. Его можно писать как угодно: *style* или даже *sTyLe* — эффект будет абсолютно одинаковым. Совокупность пар «свойство: значение» обязательно берется в кавычки; каждая пара отделяется от последующей точкой с запятой.

2) Размещение описания стиля в заголовке документа.

Описание стилей этим способом осуществляется с помощью элемента (а не атрибута) *'STYLE'*, размещенного в заголовке документа, т. е. между тэгами *<HEAD>* и *</HEAD>*.

Это самый распространенный способ применения каскадных таблиц. При этом он самый надежный. Общий синтаксис при этом таков:

```
<HEAD>
 <STYLE TYPE="text/css">
элемент {свойство: значение; свойство:
значение}
 </STYLE>
</HEAD>
```

Теперь во всем документе *элемент*, описанный с помощью *'STYLE'* в заголовке, будет форматироваться и представляться на экране в соответствии с установленным для него стилем, если только он не будет переопределен с помощью *атрибута STYLE* (см. пункт 1) или средствами обычного HTML. Кстати, параметр **TYPE="text/css"** является обязательным и служит для указания браузеру использовать CSS.

Приведу пример.

```
<HEAD>
 <STYLE TYPE="text/css">
B {color: red; font-size: 120%}
 </STYLE>
</HEAD>
<BODY>
...
<B>Этот текст будет отображен в соответ-
ствии с описанием в заголовке: красным
цветом и размером шрифта в 120% от раз-
мера, принятого по умолчанию.</B><BR>
<B STYLE="color=blue">А этот текст бу-
дет отображаться синим цветом, так как
это свойство переопределено. Однако раз-
мер будет тот же.</B>
...
</BODY>
```

Вот что мы увидим — *рисунок 2*.

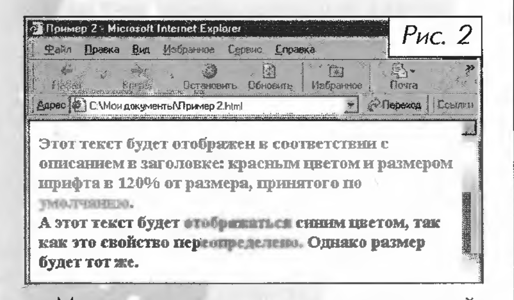


Рис. 2

Многие для наглядности описывают свойства, начиная каждую пару «свойство: значение» с новой строки, вот так:

```
B {color: red;
   font-size: 120%;
   font-family: monospace}
```

Однако лучше так не делать: IE вполне нормально справляется с таким написанием, а вот Netscape начинает хандрить ☺.

Чтобы определить несколько элементов одинаковыми стилями, можно использовать группирование. Тогда все элементы нужно перечислить друг за другом через запятую, вот так:

```
H1, H2, H3 {text-decoration: line-though}
```

Такая запись означает, что заголовки первого, второго и третьего уровней будут отображаться перечеркнутыми.

CSS предоставляет нам еще одну замечательную возможность: определение *классов*. С помощью классов можно присваивать стили не всем одинаковым элементам страницы, а избирательно. Хотя классы плохо поддерживаются Нетскейпом, однако они предостовляют такую гибкость контроля над элементами, что подчас от них просто невозможно отказаться. Для того чтобы использовать класс, его необходимо вначале определить внутри *элемента 'STYLE'*, а затем сослаться но этот класс в каком-либо элементе внутри *'BODY'* с помощью атрибута *CLASS*:

```
<HEAD>
 <STYLE TYPE="text/css">
.имя_класса {свойство: значение; свой-
ство: значение}
 </STYLE>
</HEAD>
<BODY>
...
<элемент CLASS="имя класса">что-то,
что будет форматироваться в соответ-
ствии с заданными в классе стилями
</элемент>
...
</BODY>
```

Вот пример *(рис. 3)*.

```
<HEAD>
 <STYLE TYPE="text/css">
.x {width: 160px}
.y {padding: 15px}
 </STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<TABLE BORDER=1 BGCOLOR=gray BORDER-
COLOR=white>
 <TR>
   <TD>Ячейка1</TD>
   <TD CLASS="x">Ячейка2</TD>
 </TR>
 <TR>
   <TD CLASS="y">Ячейка3</TD>
 </TR>
</TABLE>
</BODY>
```

Рис. 3

В этом примере *Ячейка2* отформатирована в соответствии с классом *x*, для элементов которого установлена ширина в 160 пикселей, а *Ячейко3* — в соответствии с классом *y*, для всех элементов которого устанавливается внутренний отступ («набивка») в 15 пикселей. Ячейке1 ни один из классов не присваивается, поэтому она форматируется в соответствии с общепринятыми стандартами HTML, а также согласно описанным в тэге *<TABLE>* атрибутам.

Допустим, что по замыслу автора все элементы *'CITE'* (логическая разметка, используется обычно для выделения названия какой-либо книги или статьи и отображается курсивом), расположенные внутри заголовков *'H3'*, должны быть выведены фиолетовым цветом. При этом все элементы *'CITE'* вне заголовка *'H3'* должны иметь цвет по умолчанию (то бишь черный). Для удобства использования каскадных таблиц в этом случае существует так называемые *контекстные селекторы*. Например, в нашем случае необходимого результата можно достигнуть так:

```
H3 CITE {color: purple}
```

Здесь элемент *'H3'* является как бы маской поиска. Описанный стиль (*color: purple*) применяется только к последнему элементу (в данном случае *'CITE'*), и только тогдо, когда результат поиска является положительным.

Продемонстрируем работу контекстного селектора на данном примере:

```
<BODY>
<H3>В этом заголовке используется
<CITE>элемент логической размет-
ки 'CITE' </CITE></H3>
</BODY>
```

Эта запись выведет на страничке следующее — см. *рисунок 4*

3) Ссылка на внешний файл описания стилей.

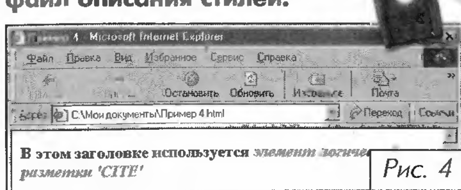


Рис. 4

В любую страничку описание стилей можно импортировать из внешнего файла, который необходимо создать заранее и присвоить ему расширение ***.css**. Содержанием этого файла должны быть описания стилей, построенные согласно синтаксической модели, рассмотренной в пункте 2. Подключение внешнего файла осуществляется с помощью элемента *'LINK'*, который может располагаться как в заголовке, так и в теле документа:

```
<LINK TYPE="text/css"
REL="stylesheet"
HREF="http://path/to/your/css">
```

Значение атрибута *REL* обязательно должно быть *«stylesheet»*.

4) Импорт описания стилей.

Это аналог описанному выше способу задания описаний. С его помощью также можно ссылаться на внешние файлы каскадных таблиц:

```
<STYLE>
@import: url
(http://path/to/your/css)
</STYLE>
```

Импортируемый стиль можно переопределить с помощью любых перечисленных ранее методов. Однако такой способ подключения внешних файлов не рекомендуется по той причине, что он поддерживается далеко не всеми браузерами.

На сегодня, пожалуй, все.

Удачи!

Провайдеры по городам и весям-3

Михаил ВОЙТАШЕВСКИЙ q@tim.kiev.ua

Интернет довольно быстрыми темпами входит в жизнь отечественных пользователей, однако широкий выбор провайдеров существует далеко не везде. В мелких городах ISP (Internet Service Provider) или вообще нет, или один-два, а в селах и хуторах их тем паче найти крайне сложно ☺. Сегодня мы поговорим о том, как обстоят дела в славном городе Прилуки, что на Черниговщине.

В многомиллионном Киеве существует множество ISP, причем стоимость их услуг разнится. Естественно, выброть есть из чего — не нравится сервис, форма оплаты, скорость соединения (нужное подчеркнуть), переходи к другому. В провинции выбор скудный — бери, что дают. По словам очевидцев — студентов киевских вузов — во многих общежитиях доступ в Глобальную Сеть если не бесплатный, то хотя бы дешевый и быстрый и к тому же неограниченный.

В моем же родном семидесятитысячном городе Прилуки существует аж два ISP. Первый находится в большом здании районного управления связи и называется **«Укртелеком»**. Предоставляет доступ только тем абонентам, у кого не спаренный телефон. Так как у меня спаренный (для тех, кто не знает, о чем идет речь, это когда два телефона «вешают» на одну линию, поэтому при разговоре одного абонента другой не может ни звонить, ни отвечать на звонки), я решил узнать, почему такая дискриминация ☺, на что мне ответили: «Начальство приказало». Смирившись с «политикой партии», я решил попытать счастья в другом месте — провайдер **«Телекомунікаційні Інформаційні Мережі»**. TIM-фирма, которая «тянет» кабельное по нашему городу, и где-то два года назад стала также и ISP. Находится она на шестом этаже девятиэтожки, густо увешанной «тарелками».

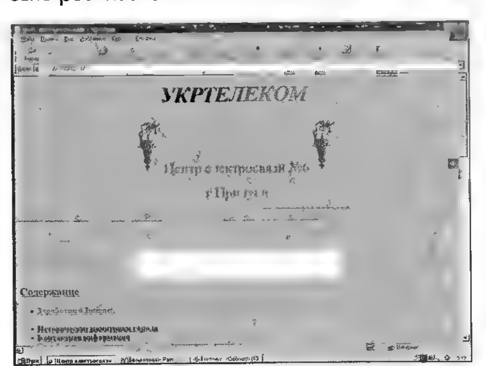
За полгода до моего нынешнего подключения я решил попробовать поработать с ними. Позвонив туда, поинтересовался, можно ли перед подключением «испробовать». Получил логин и пароль, IP proxy-сервера и его порт, а также три телефона дозвона. Тут же все настроил и подключился на скорости 28 800 бит/с — все было стабильно, разрывало не так часто, как сейчас. Так как у меня телефон спаренный, на линии оставаться долго не мог, но ночью того же дня подключился и «провисел» с двадцати трех часов до восьми утра, за это время разорвало всего три раза.

Но не все оказалось так радужно — появились ошибки (**MS Proxy Reports**). Приезжали спецы для исправления, но тогда, как назло, отключили свет. Так прожив в полумучениях еще недельку, мне пришлось отключиться, потому как компьютер переместился очень далеко от телефонной розетки.

Итак, о полумучениях ☺: как было написано выше, MS Proxy Reports «выскакивали» не очень часто, но когда это случалось, я запускал качалку, а сам сидел в чатах. Когда MS Proxy Reports тихо спали, мирно похрапывая (три часа ночи все-таки ☺), приходилось отключать графику, чтобы странички более-менее быстро грузились. GetRight качал довольно резво — от 2.5 до 4.3 Кбит/с.

Будучи новичком в таких делах, я подключался только «через воздух», то есть через proxy-сервер, поэтому в грозовую погоду ситуация усугублялась. Потом я узнал, что можно еще соединяться и «через землю», так что и в непогоду была неплохая скорость соединения. Но как и все хорошее, «шаровой» Интернет когда-нибудь кончается. Хотя мой логин и пароль работали и через два месяца.

В общем, спустя полгода, я решил подключиться. Постояв немножко в очереди (за это время успел прочитать увлекательный договор ☺), я внес первый взнос в размере двадцати четырех гривень (регистрация бесплатная). За что получил почтовый ящик на сервере **@tim.kiev.ua**, каждый дополнительный стоит 3 гривни в месяц, а также доступ в Интернет в любое время дня и ночи, пока не закончются деньги на счету. Если по истечении девяноста дней на счету не будет денег, то вся информация об обоненте удаляется: логин с паролем, виртуальные www- и ftp-серверы на дисковом пространстве (почти дословная цитата из «Договора»). Час работы стоит 2 грн. 40 коп днем и ночью, неограниченного доступа по dial-up нет. Во время написания статьи на форуме рассматривался вариант с ночным unlimited — вот такая у нас демократия: администратор абоненту друг, товарищ и брат ☺, то есть интересные предложения вполне могут быть реализованы.



На руки выдается договор на пяти страницах и карточка абонента, на которой логин и пороль, адрес провайдера в Интернете, proxy-сервера, почтового ящика или ящиков на домене **@tim.kiev.ua**, адреса серверов *SMTP* и *POP3*, адрес *NNTP-сервера* новостей и телефоны дозвона. Чтобы увеличить скорость и стабильность соединения, на страничке провайдера есть раздел *«Техническая поддержка»*, где все подробно и доступно написано и показано на скриншотах. Кроме этого, *ftp-архив, форум, «Статистика», «Доска объявлений»* и *«Досуг»*. Последнее является видео и музыкальным архивом.

Несмотря на небольшие размеры моего города, TIM предоставляет доступ к Интернету не только через dial-up-соединение: сейчас около 8 машин в центре города связаны локальной сетью 10 Мбит/с (конкурентная скорость 32–400 Кбит/с) с сервером провайдера, имеют неограниченный доступ в Инет и ресурсам сервера *(mp3, MPEG4, программы)*. Расценки такие: за подключение — $50, неограниченный доступ — $30, с 19:00–7:00+выходные дни — $15, с 8:00–19:00 — $20, с 1:00–7:00 — $7, выходные дни — $7. Такой вид подключения, по словам админа, пока что не приносит прибыли, то есть идет в убыток.

Рассматривается возможность подключения удаленных абонентов, которые подсоединены к сети кабельного телевидения TIM, но в этом случае запросы по телефону, а ответы через кабельное. Скорость — 64 Кбит/с, выделение личного адреса и домена третьего уровня (**xxx.tim.kiev.ua**), если нужно. В месяц такое удовольствие будет стоить $40. Для такого варианта понадобится приобрести *DVB-карту* (порядка $250). Если заявок на подобное подключение наберется не менее 10-ти, то эта «затея» воплотится в жизнь.

Но ведь не все жители Прилук подключены к кабельному телевидению, и, например, такие, как я, удаленные от его очагов ☺ на 2 км, тоже хотят иметь быстрый Интернет. Для таких особей предлагается доступ через радиомодем. И если желающих будет хоть 5–7, этот вариант осуществится.

Не будем забывать, что кроме TIM, есть еще и **«Укртелеком»**. Чтобы узнать побольше информации, я позвонил и спросил, могут ли они предоставить сведения о себе, мне ответили, чтобы я обратился к директору или заместителю за разрешением, и тогда, если я получу разрешение, мне сообщат кое-что, конечно, кроме паролей и логинов ☺. Такая секретность, по-видимому, обусловлена заботой о своих пользователях. Кстати, при подключении высвечивается номер звонящего, значит, чужими паролями не попользуешься.

«Укртелеком» имеет восемь линий, на которых установлены модемы на 33 600 бит/с и 19 200 бит/с. Никакими выделенками они не занимаются. Тарифы такие: за подключение — 15 грн., с 8:00 до 23:00 — 0.06 грн./мин, с 23:00 до 8:00 — 0.03 грн./мин. Также существует месячный пакет — вы покупаете определенное время и в течение месяца должны его израсходовать: 10 часов — 33.4 грн., 20 часов — 61.8 грн., 40 часов — 103.15 грн., неограниченное — 297.55 грн.

Также «Укртелеком» сотрудничает с **$urfingPrizes** и **Spedia**. Для тех, кто не знает, что это такое, объясняем: эти организации платят своим зарегистрированным клиентам за просмотр баннеров и клики по ним в специальном окне.

Очевидно, что в крупных городах качество связи, а значит, и Интернета выше. И если бы жители Киева посидели днем в Прилуках в Сети, то не жаловались бы, что у них рвется связь и медленно ползет страница ☹. Но несмотря ни на что радует тот факт, что ИТ семимильными шагами распространяются по всей Украине, а значит, скоро Интернет действительно войдет в каждый дом ☺.

Все измерения проводились на Motorola SM56 Speakerphone Modem.

Пой, трубка, пой!

Дмитрий СВИРЕПЧУК dima_sdi@i.com.ua

Дзынь-дзынь-дзынь. Именно так скучно звонят мобильные телефоны у большинства их пользователей. Я думаю, что 50 процентов людей, имеющих мобилы, знают, что можно сотворить так, чтобы телефон играл мелодию, заданную владельцем. Из них реализуют эту возможность только 10 процентов. А из них только половина (!) способна отличить Грига от Моцарта, а Моцарта от Дэмо...

— Слышишь,
а что это за мужик на картинке?
— Это Бетховен.
— А! Это тот, что пишет музыку
нам на мобильники?



Но мой взгляд, сложившуюся ситуацию можно объяснить только тремя причинами. Первая: человек не знает, где взять мелодию. Вторая: человеку лень вводить мелодию в телефон (рабочих символов около 25, а клавиш — 10). Третья — две предыдущие вместе взятые. Преодоление второй причины от меня не зависит, а вот справиться с первой я вам помогу.

Короче, не буду растекаться мыслью по древу. Речь пойдет о местах в Сети, где можно взять мелодию к мобилке. Как потом ее поместить в телефон — не моя проблема, читайте инструкцию. Разве что посоветую, как включить редактор мелодий в Motorol'е.

Итак, первый ресурс находится по адресу **http://www.mobilmusic.ru**. Называется он **«MOBILMUSIC.Ru — музыка для мобильных телефонов, мелодии звонков для сотовых»**. На сайте есть четыре рубрики: *«Русские», «Зарубежные», «Классика», «Народные»*. Новигация по страницам удобная. Раздел открывается в виде дерева, в котором выбирается буква, на которую начинается имя исполнителя, а там и сам исполнитель.

Теперь давайте поговорим о том, какой у вас телефон, ведь каждая фирма-производитель установливает свой собственный формат записи мелодии. На MobilMusic вам не придется об этом беспокоиться: сервер оснащен специальным переводчиком между форматами записи мелодий для телефонов. Также вам скажут, сколько нот выводится на экран (длина мелодии ограничена). После того, как вы все переведи, можете послушать получившуюся мелодию в виде сгенерированного **.mid-файла**. Она будет звучать так, как будто бы вы проигрываете ее на Эриксоне. Сами понимаете, что в таком формате мотив длительностью около 10–15 с будет занимать в среднем 1–2 Кб. То есть, даже если соединение у вас самое паршивое, музыку послушать вы сможете. Все-таки лучше ознокомиться с мелодией заранее, чем набирать ее на 9-ти клавишах телефона. А вдруг не понравится?

Что касается качества мелодий, то здесь MobilMusic немного подкачал. Хотя, кто знает. Может быть, это дефект перекодировщика? На главной странице написано, что на этом сайте «только качественные мелодии».

Также на сервере есть вспомогательные разделы: *«Руководство по забивке мелодий в телефон», «Программы», «Стандарты кодов», «Как создавать мелодии», «Прислать мелодию нам в базу», «Форум», «Объявления», «ЧАТУШКА»*. Некоторым из них нужно дать краткую характеристику. В рубрике «Программы» находятся, как ни странно, программы в основном для телефонов Nokia. Это софт, который превращает миди-файл в мелодию. О том, как это происходит, подробнее читайте в разделе «Как создавать мелодии». «Объявления» представляет собой подобие форума, по большей части там находится реклама сайтов, торгующих телефонами, и объявления желающих продать или купить мобилку/комплектующие.

Перейдем к следующему ресурсу. Раздел **«Мелодии»** сайта **MobileNow**. Попасть на него можно так: набрать в адресной строке IE строку **http://www.mobilenow.ru**. Мелодий здесь не очень много, но зато все они записаны очень качественно. Есть мотивы для телефонов следующих производителей: *Alcatel, Benefon, Ericsson, Motorola, Nokia, Panasonic, Samsung, Siemens, Sony*. Но MobileNow представлены такие разделы: *«Новости», «Телефоны», «Карманные», «Софт», «Форум»*. Хотите узнать, что такое «Карманные»? А вот и не узнаете ☺. По крайней мере, в ближайшее время. Раздел на этапе разработки. А в рубрике «Телефоны» вы сможете посмотреть разнообразные модели телефонов от различных производителей. Что же, здесь тоже все ясно...

Следующую партию мелодий мы закачаем из раздела **«Мелодии»** сайта **«Мобильный Мир»**. Собственно сам ресурс находится на **http://mw.com.ua**. Заметили, что сайт — наш, украинский! И мы должны им гордиться. А гордиться и вправду есть чем! Только вот, что плохо — не под все телефоны одинаковое количество мелодий. Оно убывает в следующем порядке: *Nokia, Ericsson, Siemens, Motorola*. Судя по всему, разработчики заполняли этот раздел в алфавитном порядке. Поэтому получилось, что для телефонов Ericsson есть музыка «от А до Я», точнее сказать, «от A до Z», а для Моторолы всего лишь до буквы «С» (английской, а не русской). Неужели создатели не могли перевести мелодии при помощи уже упомянутого конвертора с MobilMusic? Или просто лень?.. Кто знает. Впрочем, качество самих мелодий очень даже приличное. Также на сайте вы можете сыграть в разнообразные игры (они представляют собой *Java-апплеты*), которые есть на мобильниках. Интересен раздел «Секреты» — в нем размещены описания всяких трюков, которые можно выделывать с определенными моделями «трубок».

Так, что у нас дольше? **http://melody.org.ru** — ресурс весьма неплох. В наличии справка по забивке мелодий в телефоны некоторых производителей. Сайт живет под девизом «Музыка для твоих ушей — мелодии для твоего телефона». Правда, к этому слогану можно (или даже нужно) добавить «если ваш телефон марки Эриксон, Нокиа или Сименс». Мелодий не очень много (773-827-535 — соответственно, для каждой модели телефона), и записаны они в качестве «выше среднего». В разделе «Топ Двадцатка» вы найдете двадцать самых популярных мелодий текущего месяца.

Далее сайт с простым названием **«Мелодии для сотовых телефонов» (http://melody.lgg.ru)**. Девиз у этого сервера такой: «Найди и скачай свою любимую мелодию!!!». Но их здесь не очень много. Но зато их качество заслуживает оценки «отлично». Кстати, около 99 % всех мелодий были прислоны посетителями сайта. Но вам понадобятся телефоны таких производителей: *Ericsson, Motorola, Nokia, Panasonic, Samsung, Siemens, Sony*. Навигация по ресурсу не очень удобна из-за того, что русские и зарубежные исполнители разбиты на две разные группы (это еще нормально), и только затем можно выбрать модель вашего телефона. Почему нельзя было сделать так, чтобы посетитель вызывал страницу с маркой своего телефона, а затем один из разделов (русский, зарубежный)?

Далее сайт, который можно охарактеризовать так: «Все в одном флаконе, и мелодии в том числе». Речь идет о **sotoland.ru** (раздел **«Мелодии»**). Информации о мобилках в общем, и о мелодиях к ним ОЧЕНЬ МНОГО. Мотивов здесь просто огромнейшее количество. Правда, признаюсь, что проверял из них я не очень многие, но опробованные оказались достаточно приличны по своей мелодичности. Также на сайте присутствуют такие разделы: *«Магазин», «Телефоны», «Операторы», «Дилеры», «Барахолка», «Библиотека», «Форумы», «О сайте»*. Думаю, в пояснениях названия не нуждаются. В общем, ресурс производит приятное впечатление, но есть и недостаток: телефоны, для которых приведены мелодии, те же, что и на music.org.ru. Инструкции по «заливке» их в телефон, соответственно, аналогичные.

Последним в нашем обзоре будет даже не сайт, а отдельная страничка. Страничка-невеличка, но качество мелодий тут такое, какого вы НИГДЕ больше не найдете. Дело в том, что все мелодии (около 30 штук) были подобраны музыкантом для собственного удовольствия. Вот только все композиции в формате для Моторолы. Но меня это не разочаровало. А попадете вы на эту страничку по адресу **http://www.infocoal.ru/rclub/gsm/melodies.html**.

Вот и подошел к концу наш обзор. Мест вполне предостаточно. Так что, скорее всего, вы найдете то, что искали. А если и не найдете, то подобрать мелодию на слух проще простого, если вы имеете хотя бы самые примитивные знания о записи музыки (я имею в виду на нотном стане, а не в телефон). На некоторых из описанных мною сайтах существует справки по форматам записи мелодий для различных телефонов. Возможно, справка будет и в инструкции вашего телефона. Даже если ни на одном из ресурсов не окажется композиции в нужной для вас кодировке, вы все равно сможете перевести ее в необходимый вам формат при помощи конвертора на MOBILMUSIC.Ru.

P. S. А моя Моторола играет такую мелодию: «C1 C1 C1 E3 G3 C1 C1 C1 E3 G3 C3C1 B1 B1A1 A1 G3 G1 G1 G1 B3 D3 G1 G1 G1 B3 D3 G3 A1 G1 F1 E1 D1 C4».

Один Athlon хорошо, а два — лучше

Владимир СИРОТА vovsir@gala.net

Уже очень давно представители фирмы AMD обещали представить на суд компьютерной общественности систему, с которой они намеревались начать свою экспансию на рынок серверов. И вот, свершилось — первая двухпроцессорная система на Athlon'ах уже готова. Причем, что не может не радовать, первый двухпроцессорный блин у AMD не вышел комом.

Наша редокция не столь уж часто затрогивола в своих публикациях темы о серверах или высокопроизводительных рабочих станциях. Но сегодня поговорить об этом есть повод — наконец увидел свет долгожданный многопроцессорный чипсет **760MP** для процессоров **Athlon**. Причем увидел не просто в эфемерной форме, а уже доступен в реальном рабочем решении — материнской плоте от **Tyan**.

Отлично сделанный процессор Athlon завоевывал все большую популярность у пользователей, которые хотели получить высокопроизводительный компьютер по приемлемой цене. Однако фирма AMD очень хотела выйти но рынок high-end-решений, тем самым повысив престиж и прибавив аргументов к популярности своих отличных процессоров. Уже с выходом первых Athlon'ов компания AMD обещола нам, что не за горами то время, когда эти процессоры смогут заработать парами, и компания наконец-то сможет занять свою нишу на рынке серверов и рабочих станций, пусть хотя бы начального уровня. Гловное — розмочить рынок, ведь продвижение решений на рынок серверов и рабочих станций сулило гораздо большие перспективы прибыльности, чем рынок обычных ПК. При этом, как всегда, AMD не положилась на разработки сторонних фирм для своей многопроцессорной платформы, а взялась за дело сама. Возможно, это было связано с наискорейшим желанием заявить о присутствии на этом рынке, не дожидоясь, поко сторонние разработчики соизволят заняться разработкой необходимых наборов системной логики. В итоге усилия компании по разработке и выпуску чипсета воплотились в набор системной логики 760MP. На сегодняшний день это единственное реально доступное решение для рынка серверов и рабочих станций на базе процессоров AMD.

Что же представляет собой этот буквально «новорожденный» чипсет? Он воплотил в себе ряд новейших достижений современной инженерной мысли, что позволило добиться при его работе впечатляющих результатов, как говорится, с первого раза. Взгляните на *рисунок 1*, где представлена принципиальная схема чипсета.

Понятно, что при разработке нового чипсета, чипмейкеры AMD были вынуждены решать задачи, традиционные для многопроцессорных решений. В первую очередь, это устронение узких мест из системы, чтобы вычислительная мощь двухпроцессорного монстра не простаивала, пока данные добираются до очереди своей обработки по узким коридорам системной логики. Судя по всему, справиться с этой задачей AMD'шникам прекрасно удалось. Например, очень вожным элементом системы является пропускная способность между северным и южным мостом, для которой правило хорошего тоно формулируется весьма просто: чем больше, тем лучше. И хотя для подавляющего большинства обычных компьютеров этот параметр при современных скоростях чипсетов практически не критичен, но когдо речь заходит о высокопродуктивных фойл-серверах или серверах баз данных, то здесь уже пропускная способность каналов передачи данных чрезвычайно важна, так как, например, требуется очень быстрый доступ к физическим носителям информации — жестким дискам и т. п., надлежащий уровень которого не в состоянии обеспечить обычный ПК. Ведь, как правило, в таких решениях используется еще и *RAID-массивы*, состоящие из нескольких жестких дисков. А в этом случае может возникнуть ситуация, когда суммарная пропускная способность дискового массиво превысит пропускную способность традиционной шины PCI, что недопустимо для серверов. Поскольку 32-битная шина PCI может «обслужить» дисковый массив только на скорости 133 Мб/с, то высокопроизводительные компьютеры «борются» с этим при помощи 64-битной шины PCI, которая существует как в варианте на 33 МГц, так и на 66 МГц.

Рис. 1

64-битная 33-МГц шина обеспечивает пропускную способность уже в 266 Мб/с. По нынешним меркам в большинстве случаев этого достаточно для системы ввода/вывода даже весьма нагруженного сервера. Хотя для высокопроизводительных решений этого, по правде говоря, уже может оказаться мало. Например, две гигабитные карты **Ethernet**, передающие данные по сети со скоростью до 100 Мб/с практически полностью займут пропускную способность 33-МГц 64-битной шины. Поэтому большинство действительно высокопроизводительных систем сегодня обладают 64-битной шиной PCI, работающей на частоте 66 МГц. Естественно, что такие шины поддерживают и работу устройств на 33-МГц частоте. Пока в чипсете AMD реализована только 33-МГц 64-битноя шина. Поэтому, если интенсивность общения устройств по шине превышает 266 Мб/с, то передача потока данных к процессору или памяти становится проблематичной. Понятно, что в таком случае скорости 266 Мб/с между мостами чипсета будет не хватать. Например, конкурентами AMD используется технология *интермодульной шины (IMB)*. Шина IMB от *ServerWorks* — сравниваемой платформы, работоющей с процессорами Intel, может передавать данные между мостами на скоростях до 1 Гб/с.

Конечно же, при работе серверов на первом месте стоит надежность. Поэтому обычным требованием для таких компьютеров является использование в них памяти с кодом коррекции ошибок — *ECC*. Во многих случаях при использовонии модулей высокой емкости необходима еще и регистровая память. Не исключение и рассматриваемая в статье материнская плата Tyan — она требует установки регистровых *DDR SDRAM-модулей*. Регистровоя (буферизированная) память обладает собственным буфером (регистром). Последний как бы изолирует модуль памяти от контроллера, тем самым снижая нагрузку на контроллер памяти, что очень важно при использовании модулей большой емкости и с большим количеством микросхем.

Помня о надежности, не следует забывать и о скорости роботы сервера, которая во многом определяется розмером установленной в нем памяти. То есть в современных серверах критично и количество наличествующей памяти. Сервер, претендующий на понятие «современный», обладает как минимум объемом ОЗУ в районе 512 Мб. Практика показывает, что в зависимости от рабочей нагрузки увеличение объема оперативной памяти может увеличить производительность приложений, работающих с базами данных, в несколько раз. В рабочих станциях для сложных расчетов памяти устанавливают даже в несколько раз больше. С оглядкой на специфику задач в серверных системах используют просто огромное количество памяти по сравнению с обычными персоналками. Причем, чем больше процессоров работают в системе одновременно, тем большая пропускная способность требуется от памяти, иначе процессорам приходится конкурировать между собой за доступ к ней.

Естественно, важна и пропускная способность шины самого процессора, определяющаяся скоростью и шириной (разрядностью) системной шины. Athlon с 200/266-МГц шиной EV6 вполне хорошо показывает себя в условиях реальной эксплуатации.

Учитывая все вышеупомянутые требования к серверным решениям, давайте посмотрим, насколько хорошо удалось их воплотить в жизнь компании и какая именно архитектура была заложена в чипсет 760MP, на котором базируется наша вычислительная система.

Видимо, поскольку компания не отказалась от обозначения 760, новый чипсет сохранил некоторые особенности своего предшественника. И все же различия между обычным 760-м чипсетом и 760MP столь значительны, что не говорить о них просто нельзя. Разница между 760MP от 760 видна даже невооруженным глозом — отличается сам размер микросхем. «Старенький» чипсет 760 состоит из северного (*AMD 761*) и южного (*AMD 766*) *мостов*, которые соединяются между собой 32-битной 33-МГц шиной PCI. Северный мост 761 изготавливоется в упаковке *BGA* с 569 контактами. AMD 760MP комплектуется другим северным мостом, *AMD 762*, использующим приблизительно 1000 контактов (*рис. 2*). То есть 762-й является намного более сложным северным мостом. Каждый из спарки процессоров подключается к северному мосту по своему индивидуальному соединению *(см. рис. 1)*. Правда, это же означает, что между северным мостом и процессорами необходимо проложить пропорционально больше токопроводящих дорожек, то есть фактически количество контактов северного моста потребовалось удвоить.

Впрочем, в таком решении есть и очевидные преимущества. Например, хороший эффект достигается благодаря увеличению суммарной пропускной способности. От 760MP процессор Athlon получает пиковую пропускную способность в 2.1 Гб/с (при 266 МГц системной шине) к северному мосту при приеме или передаче информации. Причем такая пропускная способность в распоряжении каждого процессора в системе, и второй Athlon имеет точно такую же пропускную способность к северному мосту. В этом есть свое преимущества. Например, если один Xeon использует значительно большую пропускную способность FSB, чем один Athlon (3.2 Гб/с против 2.1 Гб/с), в двухпроцессорной системе на Intel Xeon пропускная способность системной шины разделяется между процессорами, в то время как от 760MP кождый процессор получает 2.1 Гб/с до северного моста. Правда, это отнюдь не значит, что и производительность системы в целом пропорционально вырастает в два раза. Хотя процессоры и используют раздельный доступ к северному мосту, шина памяти с пропускной способностью 2.1 Гб/с является общей, и в ходе работы разделяется между обоими чипами. Проще говоря, 760MP использует одноканальную 64-битную шину памяти *DDR*, и пропускная способность памяти в 760MP кардинально не отличается от 760-й системы. Хотя справедливо можно утверждать и то, что два соединения EV6 к северному мосту 762 позволяют более эффективно использовать доступную пропускную способность шины памяти. Шина памяти работоет синхронно с системной шиной, то есть при 133 (266) МГц FSB шина памяти работает токже на 133 (266 DDR) МГц.

Рис. 2

Рис. 3

Северный мост 762 использует тот же самый контроллер *AGP 4X*, что и 761-й в чипсете AMD 760.

А вот существенным отличием нового чипсета является реализация контроллера PCI в северном мосту 762. Если в 761-м использовался 32-битный 33-МГц мост шины PCI, то в 762-й помещен уже комбинированный 32/64-битный 33-МГц мост. Шина PCI соединяет северный мост с южным мостом AMD 766. Южный мост в 760MP используется точно такой же (766), что и в чипсете AMD 760.

По всей видимости, ограничение 64-битной шины PCI в 33 МГц связано именно с текущей версией чипсета 760MP. Думается, поддержка полноценной и быстрой 66-МГц 64-битной шины в серверных версиях чипсетов компании AMD уже не за горами.

Воплощенный в Tyan'e

На сегодняшний день для исследования возможностей чипсета AMD 760MP можно остановить свой выбор только на одном производителе материнских плат ☺. Впрочем, никто не осмелится назвать этот выбор скромным, ведь производитель этой платы не кто иной, как известная своими серверными материнскими платами фирма Tyan. Причем эта единственная из доступных на сегодняшний момент дуальных материнских плат под процессоры Athlon — **S2462 Thunder K7** (*рис. 4*) производства Tyan — прошла сертификацию WHQL в лабораториях Microsoft. В настоящий момент на руках у Tyan уже практически все сертификаты, имеющие значение для рынка OEM: *Microsoft Windows 2000 Logo (WHQL), Novell YES, AMD, CE, FCC/DOC (class B)*. Кроме того, Thunder K7 получило престижные награды Best of Computex и AnandTech Recommended и положительные отзывы от многих изданий. Ходят слухи, что Tyan даже получила эксклюзивные права на выпуск AMD 760MP, и вполне может статься, что в ближайшей перспективе мы не увидим плат от других производителей, хотя надежды терять и не стоит. Вполне допустимо, что AMD сознательно пошла на такое решение, и оно оказалось соломоновым — новую серверную материнскую плату подготовила к выпуску компания, как говорится, съевшая на этом деле не одну собаку.

И результат налицо — в итоге представлен вполне работоспособный вариант платы и первый двухпроцессорный блин, к счастью, как мы и отмечали, не оказался для AMD комом. А кто знает, как бы обстояли дела, если бы разроботку платы доверили другим компаниям? Не наделали ли бы они «сырых» девайсов, незаслуженно опорочив в глазах пользователей доброе имя AMD? Несомненно, большой опыт Tyan способст-

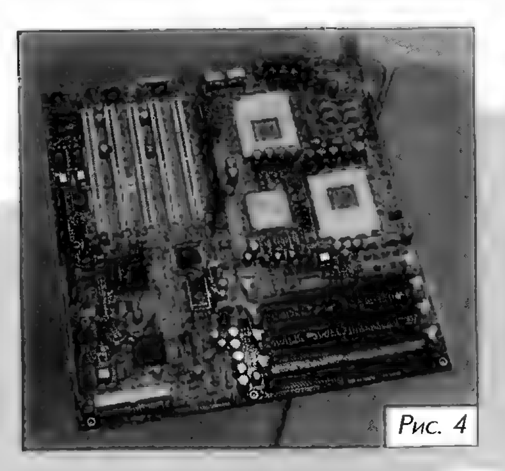


Рис. 4

вовал достижению успеха с первой многопроцессорной ласточкой, выпорхнувшей из гнезда AMD. Поэтому имеющийся факт существования пока единственного производителя материнских плат на 760MP, на самом деле, может даже, скорее, и достоинство, чем недостаток.

Архитектура самой платы видна на *рисунке 3*. Она относится к старшей линейке материнских плат Tyan — серии **Thunder**. Ее рыночная ниша — область рабочих станций и серверов, ведь на Thunder K7 изначально есть практически все, что нужно для построения на ее основе сервера или мощной рабочей станции. Характеристики платы таковы:

☞ чипсет AMD-760MP (микросхемы AMD-762 и AMD-766);

☞ 2 Socket-A разъема (100 МГц/133 МГц DDR FSB);

☞ 4 разъема Registered DDR SDRAM DIMM, расположены под острым углом относительно платы (*рис. 5*);

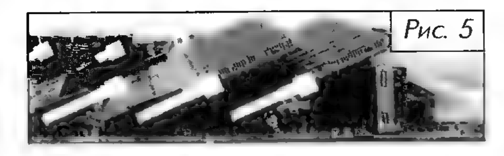


Рис. 5

☞ 5-ть 64-битных 33-МГц разъема шины PCI (совместимы с 32-битными 33-МГц устройствами);

☞ 1 AGP Pro110 разъем, допускающий установку видеокарт мощностью до 110 Вт;

☞ 1 интегрированный на плату графический чип ATi RageXL с 4 Мб ОЗУ;

☞ 1 Adaptec 7899W двухканальный контроллер Ultra160 SCSI;

☞ 2 интегрированных на плату контроллера Ethernet 10/100 чипа 3Com 3C920 и два сетевых разъема RJ45;

☞ двухканальный Ultra 160 SCSI-контроллер Adaptec 7899W, два 68-контактных разъема LVD SCSI;

☞ два коннектора IDE (UATA 33/66/100) и один FDD;

☞ два COM-порта, LPT-порт, разъемы PS/2 (клавиатура и мышь);

☞ четыре разъема USB (два дополнительных — в виде отдельной планки);

☞ системный мониторинг на базе чипа Winbond W83627HF (LPC Super I/O + Hardware Monitor);

☞ восемь розъемов для вентиляторов с мониторингом частоты вращения трех из них.

На Thunder K7 используется 4 Мб *Phoenix ServerBIOS*. Нельзя сказать, что набор опций BIOS Setup поражает разнообразием, скорее даже наоборот, возможности настроек аппаратной части Thunder K7 весьма скромны. Конечно, с помощью перемычек можно осуществлять весьма много действий с далеко идущими последствиями, как-то: отключать неиспользуемые устройства, устанавливать частоту системной шины и прочее. Хотя заядлых оверклокеров все это вряд ли удовлетворит. Впрочем, с учетом важности сохранения стабильности работы серверных систем всякие там опции по разгону железа на подобной платформе выглядели бы, соглашусь с коллегами из *«Компьютерного Обозрения» (№ 27 (296), 2001)*, не совсем естественно. Хотя лично я предпочел бы такие фичи видеть ☺.

Плата Thunder K7 имеет целый ряд конструктивных особенностей. Например, разъемы для установки памяти наклонены под острым углом, что, по идее, дает возможность использовать плату в «узких» серверных корпусах *1U*, высотой около 2-х дюймов. Эта особенность, конечно же, полезна. Однако, по правде говоря, стандартные кулеры, установленные на процессоры, вряд ли дадут возможность это сделать ☹. Разве что для охлаждения чипов будут использованы очень уж нестандартные радиаторы. Пока таких нет, но, как ожидается, за производителями дело не станет, и возможно, уже в ближайшее время представится возможность не только увидеть системы на Thunder K7 в форм-факторе 1U, но и примерить их в готовых решениях серверных стоек.

Важной особенностью платы является то, что Tyan Thunder K7 использует исключительно регистровые *DDR SDRAM-модули* и ни какие другие. То есть при приобретении нового сервера будьте бдительны — он не работает с обычными модулями памяти *DDR SDRAM*. Особо расстраиваться по этому поводу не стоит, ибо даже брэндовая регистровая DDR SDRAM-память стоит ненамного дороже обычной (впрочем, это утверждение справедливо для цивилизованных стран).

Кстати, северный мост в Tyan Thunder K7 нагревается весьма существенно, и, например, в ходе нашего тестирования на него было установлено дополнительное охлаждение. А ребята из *3D News* откровенно заявили, что «этот северный мост, как нам кажется, является самым горячим северным мостом из всех, которые мы когда-либо видели» ☺. Так что, с тепловыделением у новой платы проблем нет — вы всегда сможете найти место, где подогреть чай. Ведь значительным тепловыделением на плате страдает отнюдь не пара микросхем, а, как нам показалось, все решение довольно горячее. И чрезмерная энергетическая прожорливость отчасти является следствием этого факта. Впрочем, что очень порадовало, — невзирая на обилие выделяемого тепла, система с платой Tyan Thunder K7 работала очень стабильно даже в эти жаркие летние дни, чего никак нельзя было сказать о второй плате, с которой проводилось сравнение, — сервере на процессорах Intel с чипсетом ServerWorks.

Благодаря наличию встроенного видео, контроллеру SCSI, двум портам Ethernet 10/100, плата является прекрасным решением для серверов: для создания полноценного сервера даже не потребуется установки никаких дополнительных карт расширения.

Что касается возможности использования Thunder K7 в рабочих станциях, например, по интенсивной обработке видео или 3D-графики, то здесь плата также предоставляет весьма достойные возможности. К примеру, большинство подобных рабочих станций требует поддержки слота *AGP Pro50* или *AGP Pro110*. Так вот, на плате Thunder K7 интегрирован порт AGP Pro110, в который вы можете вставить видеокарточку, пожирающую аж 110 Вт.

Отчасти по причине многофункциональности, отчасти из-за энергопотребления компонент, но данная плата вынуждена использовать уникальный источник питания. На самой материнке существует два разъема для подключения питания. Один — это 24-контактный разъем *WTX*, второй — 8-контактный разъем (*рис. 6*). Сейчас известны имена лишь двух производителей блоков питания для Thunder K7. Это *Delta* и *NMB Technologies*. Первая компания разработала 450-Вт блок питания, а вторая — 460-Вт.

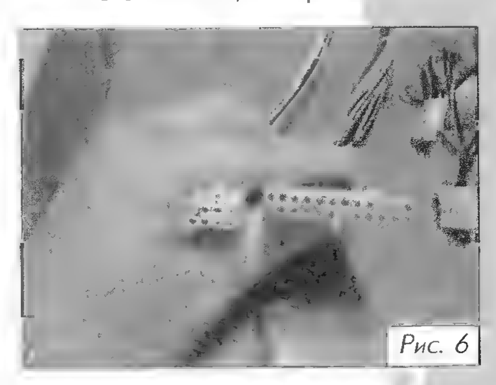


Рис. 6

Озадачивание, то бишь тестирование

Тестирование мы проводили не сами, а вместе со специалистом из **АудиоВидео Лаборатории (AVL)**. Одно из направлений детельности лаборатории — создание профессиональных комплексов нелинейного видеомонтажа и видеосерверов для телевизионного вещания. Разумеется, их прежде всего интересовала скорость и устойчивость системы на этой материнской плате при работе с потоковым видео. Для этой цели фирмой AVL была предоставлена плата для профессионального нелинейного монтажа **DigiSuite LE** фирмы **Matrox**.

Тестовая конфигурация платформы с использованием платы Tyan Thunder K7 была следующей:

☞ сама плата ☺;

☞ 2 Athlon 1 ГГц/266 МГц FSB;

☞ 512 Мб регистровой DDR SDRAM;

☞ 3 SCSI HDD IBM Ultrastar 18 Гб 10000 об/мин;

☞ при работе использовалась внешняя видеокарта GeForce2MX.

Альтернативой этому решению выступала двухпроцессорная система на базе двух Intel Pentium III и платы с чипсетом ServerWorks.

Для проверки возможностей профессиональной работы с видео в тестируемые системы устанавливалась плата нелинейного видеомонтажа DigiSuite LE.

Поскольку Tyan Thunder K7, как мы уже говорили, может применяться в самых различных системах, требующих высокой производительности, включая графические станции и решения для видеомонтажа, а также с успехом выступать в роли сервера, мы решили оценить производительность системы на всех задачах, с которыми, возможно, придется столкнуться многопроцессорным решениям от AMD при реальной работе. Поскольку сейчас трудно спрогнозировать, где найдет Tyan Thunder K7 свою нишу — на рынке рабочих станций или серверов, то мы постараемся охватить в нашем тестировании весь возможный спектр применений системы на ее основе. Главное — это «ощутить» производительность системы при интенсивной нагрузке, сравнить ее с имеющимися решениями и определить, стоит ли «игра» AMD свеч. Поэтому при определении уровня производительности системы применялся весьма широкий спектр программ-анализаторов: от проверяющих системное быстродействие отдельных компонент до интенсивно загружающих всю систему прикладных задач по обработке компьютерной графики и видеомонтажу.

Общесистемная производительность оценивалась с помощью покета **SiSoft Sandra 2001 se Professional**. На *рисунках 7–14* вы можете оценить производительность в многопроцессорном режиме двух платформ (*рис. 7–10* — 2xAthlon; *рис. 11–14* — 2xPentium III) и оценить скорость дисковых подсистем, а также увидеть разницу в скорости обмена с памятью. Видим, что результаты получились неоднозначные — по итогам тестов выходит, что чисто вычислительная мощь у решения на базе Intel несколько выше, хотя производительность при работе с памятью и дисковой подсистемой у такой платформы и не но высоте. Видимо, все дело «в волшебных пузырьках» именно чипсета *ServerWorks*, ибо вычислительная мощь двух Athlon'ов объективно вряд ли ниже, чем у пары третьих пеньков.

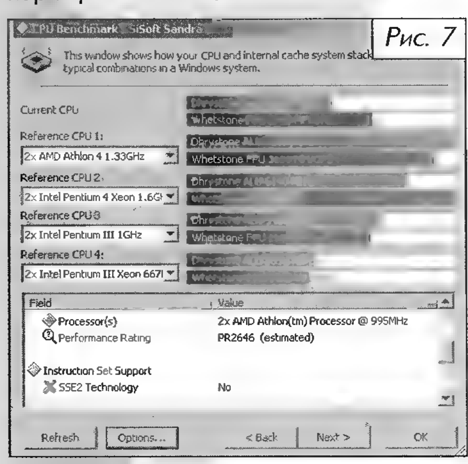


Рис. 7

В подтверждение своих слов привожу результат работы теста **3D Mark2001** в 1024×768×32 бит с включенным антиалайсингом: если система на Athlon'ах продемонстрировала итоговый результат в 1092 балла, то «альтернативная» система — всего 607. Конечно, частично это можно объяснить неудачной реализацией поддержки порта AGP в чипсетах ServerWorks, однако

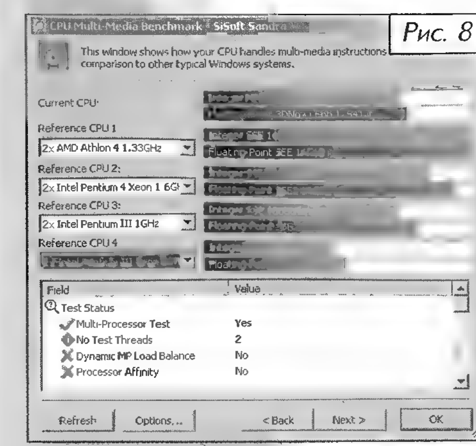


Рис. 8

же результат налицо. Добавлю только, что без антиалайсинга система на Athlon'ах показала результат 2242, а с одним процессором — 2170. Да, ребята, игры (и соответствующие тесты) пока делают не для двухпроцессорных машин.

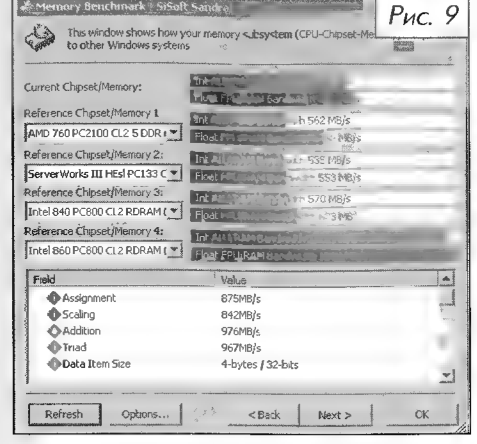


Рис. 9

Но давайте перейдем к реальным приложениям. Сначала было протестировано дисковая система с помощью программных утилит, входящих в комплект **DigiSuite LE**. Данный тест позволяет оценить как работу дисковой подсистемы, так и проверить системную шину на предмет отсутствия «узких» мест. Причем тесты проводились как на одинарных (single stream), так и на двойных (double

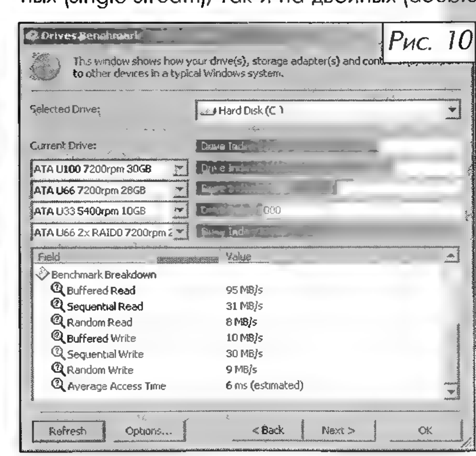


Рис. 10

stream) потоках. Надо сказать, что на этих тестовых задачах обе платформы показали себя достойно. При одинарном потоке скорость записи на платформе Athlon составляла 28.33–32.57 Мб/с, на чтении система показывала 30.57–32.57 Мб/с. При двойном потоке скорость при записи потока снижалась до 13.54–14.71 Мб/с, а чтения — до 12.24–15.00 Мб/с. Платформа с процессорами Intel на одиночном потоке показа-

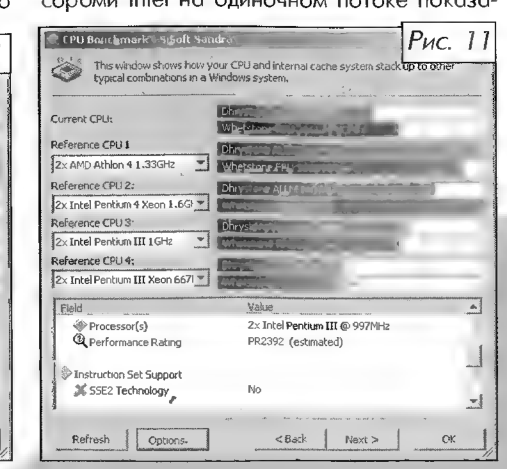


Рис. 11

ла практически те же результаты, да и на двойном сильно не отличалась: 13.42–14.58 Мб/с на записи и 13.78–15.01 Мб/с на чтении. То есть мы видим, что в исследуемых системах планка дисковой производительности находится практически на одинаковом уровне и достаточно высока.

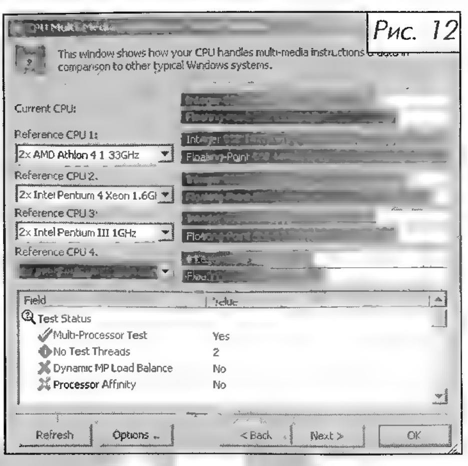


Рис. 12

Далее с помощью пакета **Speed Razor** проводился тест на скорость рендеринга изображения с использованием программного кодека (то есть вся вычислительная нагрузка ложилась на CPU — Athlon'ы и Pentium'ы III, — а не на плату видеомонтажа). Для этого бралась готовая AVI-шка длительностью 14.8 секунд и к ней применялись два

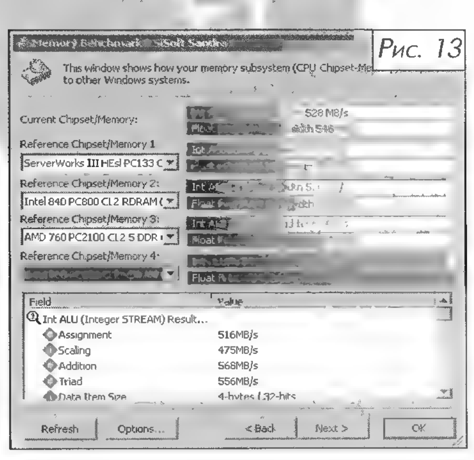


Рис. 13

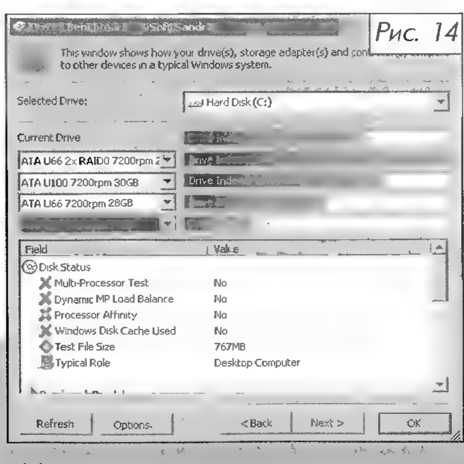


Рис. 14

эффекта, имитирующие перелистывание страницы. Рендеринг проекта на гигагерцевых Athlon'ах занял 1 мин. 10 с, на Intelах с та-

☞ Окончание на стр. 37

Когда мне будет 64

Максим НИКОЛЕНКО

История развития архитектуры ***Intel x86*** *является лучшим подтверждением успехов технологий проектирования современных процессоров, ориентированных на массовый рынок. Несмотря на ряд несомненных недостатков, именно она стала самой массовой, совершенствуемой и доступной. Этого удалось добиться в основном за счет экстенсивного развития тех показателей, которые коренным образом влияют на процесс вычислений по параметрам уже разработанной архитектуры. Но переход на новый уровень неизбежен. Аппетиты современных серьезных приложений растут в точном соответствии со словами Гамлета: «Мы сами создаем себе идолов, чтобы потом им поклоняться».*

You say you want a revolution
Well, you know,
we all want to change the world
You tell me that it's evolution
Well, you know,
we all want to change the world
The Beatles

Для огромного класса задач производительности уже достигнутого уровня более чем достаточно, но успешное коммерческое применение программных технологий из специализированных секторов ПО (визуализация данных, производное проектирование и моделирование) в настольных и «домашних» приложениях вносит свои коррективы в планы «повышения разрядности вычислений». А именно: если раньше от новых «монстров» не ожидали серьезных потрясений на рынке массовых ПК, то теперь, после публикации маркетинговых планов гигантов процессорного рынка, ситуация меняется.

В этой статье мне хотелось бы поговорить с самыми нетерпеливыми читателями, которые не могут ждать выхода новых процессоров, а хотят оценить как их будущую производительность, так и возможности позиционирования прямо сейчас, основываясь на пресс-релизах производителей. Конечно, нужно сразу отбросить всю рекламную подоплеку таких документов.

Как известно, лидерами процессорного рынка для массовых ПК сейчас являются компании *Intel* и *AMD*. Оба этих гиганта собираются вложить свою лепту в развитие массовых шестидесятичетырехбитных процессоров. Давайте вместе рассмотрим новинки этих производителей.

После подробного сравнения характеристик этих мощных «числодробилок» можно будет говорить о предназначении таких устройств.

Общие замечания относительно перехода на 64-битные вычисления

Основным отличием 64-битной архитектуры от 32-битной является *линейная адресация памяти.* Дело в том, что физически с помощью 32-битного адреса можно непосредственно обратиться к 4 гигобайтам адресного пространства. В современных вычислительных системах это ограничение размера ОЗУ снимается с помощью постраничной адресации памяти. При этом физический размер одной страницы все же ограничен 4 гигабайтами. При выполнении процессором вычислений, которые не требуют очень больших непрерывных потоков данных, проблем не возникает. Дело тут в сбалансированности вычислительных и трансферных возможностей отдельных компонентов современных компьютеров. Когда частота процессора приближается к отметке в 2 ГГц, а память все еще подгоняет нужные данные по узкой шине частотой в 100 МГц (0.1 гигагерца), то ни о какой потоковости не может быть и речи, каким бы мощным ни был процессор. Некоторые могут возразить, что с применением *DDR-* и *RDRAM*-технологий эффективная полоса пропускания шины памяти увеличивается. Но они забывают об изменении внутренней архитектуры современных процессоров, их «прожорливости», о возросшей пакетности вычислений. Увеличение размеров виртуальных страниц потребуется при требовании выполнять программу в изолированной области памяти, что особенно важно в системах повышенной отказоустойчивости. Тогда крах одного из приложений точно не «подвесит» всю систему. Представьте себе, чем может закончиться «пропадание» хоть на несколько минут в середине рабочего дня одного из серверов международной валютной биржи. Вы можете сказать, что я утрирую необходимость повседневного использования технологий фрагментации памяти, но ведь именно с началом массового перехода на 64-битные вычисления эта технология станет «незаменимой и повсеместно необходимой». Давайте вспомним высказывание небезызвестного Билла Гейтса: «640 kb ought to be enough for everyone». Что ж, для своего времени оно было более чем прагматично.

Использование 64-битного адреса позволит непосредственно обратиться к 16 миллионам терабайт физической памяти. Снятие ограничений на размер изолированных областей данных позволит начать повсеместное использование так называемых *операционных систем с единым адресным пространством* (single address space), которые сейчас находят применение только в распределенных системах.

Возможно, когда-нибудь и адресные ограничения 64 бит станут тормозом прогресса производительности, но я думаю, что до этого еще далеко.

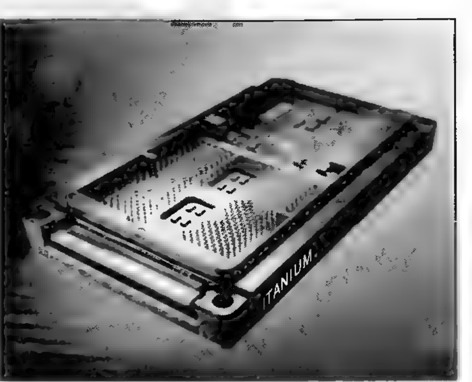
Itanium (Intel Corp.)

Сначала следует заметить, что данная архитектура — это разработка не только Intel, но и *Hewlett Packard*. Производитель рассматривает *Itanium* не просто как очередную веху в развитии собственных процессоров, но как действительно обоснованное в своей дороговизне высокопроизводительное комплексное решение, внедрение которого постепенно потребует совершенствования и других составляющих современной аппаратной платформы. Что же касается места новой архитектуры в иерархии системного блока, то производитель рассматривает новое устройство все-таки как «центральное вычислительное», то есть как самостоятельный процессор, рассчитанный на массовый рынок рабочих станций и серверов. Поэтому Itanium — это именно «процессор», а если взглянуть шире, то даже «процессорная архитектура», — а не конкретная аппаратная платформа наподобие мэйнфрейма или ПК. Так и нужно воспринимать новинку — как вклад Intel в совершенствование схемных архитектур центральных процессоров, а не просто как суперкомпьютер в корпусе ПК, не обладающий универсальностью такового.

В своей основе Itanium имеет новую архитектуру распределенных вычислений — *Explicit Parallel Instruction Computing* (**EPIC**), что в вольном переводе означает: действительно параллельные вычисления. Данная архитектура позволяет внедрить на внутрипроцессорном уровне выполнение в параллельном режиме нескольких команд или инструкций. Особенность EPIC-архитектуры в том, что кроме обычных команд, которые имеют непосредственное отношение к вычислениям, в процессор передаются инструкции относительно того, как и в каком порядке вычисления должны выполняться. Фактически, учитывая возможность реальных параллельных вычислений в новинке, это означает поддержку с самого начала своего существования в EPIC-архитектуре внешнего управления данным параллелизмом. К данной архитектуре имеет непосредственное отношение понятие «связок» (bundles). Это понятие отображает одну из особенностей нового процессора в плане непосредственного повышения разрядности шины. Для высокоскоростного выполнения многих небольших команд, которые требуют данных небольшого размера, эти команды упаковываются в одно метакомандное слово, или, говоря терминами производителя процессора, в *связку*. Именно этот момент повышения производительности нового процессора в связи с приданием вычислениям параллелизма вызвал наибольшее количество споров. Речь тут идет не столько о сложности технической реализации, сколько о слабой изученности теоретических предпосылок и необходимости применения методов оптимизации для параллельных вычислений. Пессимисты утверждают, что сейчас даже не существует математического аппарата для просчета оптимальных сценариев параллельных вычислений. И пока он не будет разработан, аппаратное обеспечение такого рода не сможет использоваться лучшим образом.

Оптимисты придерживаются другой позиции. Они считают, что все неудачные попытки заставить системы в суровой реальности работать в соответствии с проведенной раннее трассировкой для выполнения нескольких операций одновременно, связаны с неправильно выбранной отправной точкой. Все современное программное обеспечение создается при помощи компиляторов языков высокого уровня. Но так ли высок этот уровень? Самые популярные языки C и C++ даже не обеспечивают поддержку элементарных аппаратно-зависимых типов, которые уже стали промышленным стандартом. Это значит, что параллельность требует новых компиляторов и новых технологий программирования.

Но вернемся к типологии «связок» для объединения нескольких команд при исполнении их «в параллель». Производитель выбрал хитрый подход при организации данного механизма на внутрисистемном уровне. В большинстве случаев такая организация позволяет избежать проблем при уникальных конструкциях алгоритмов. В одну «связку» объединяются команды, которые не имеют перекрестных операций или ссылок. Это значит, что результат одной инструкции не зависит от другой. Вся связка обрабатывается в процессоре вместе. Intel рассчитывает на то, что составление из команд-связок будет осуществляться на этапе компиляции при условии использования сертифицированных самой Intel компиляторов. Это позволит упростить и, соответственно, убыстрить вычисления в процессоре, хотя составление «связок» поддерживается процессором и на лету. Даже при использовании в качестве менеджера параллелизма компилятора, заранее заданный порядок не является превалирующим. Если разбивка на связки была проведена в процессе компиляции, то внутренняя логика процессора в соответствии с содержанием конвейера и кэша сможет корректировать заранее заданный порядок вычислений. Мощный анализатор целесообразности данных преобразований обеспечивает уже полный параллелизм — емкий кэш, огромный в сравнении с современными процессорами конвейер, по четыре блока для выполнения как операций с плавающей точкой, так и целочисленных вычислений. Также именно для потоковости параллельных вычислений и предусмотрена в новом процессоре трехуровневая система кэширования.



Особенностью былых поколений процессоров Intel было их фантастически точная, по сравнению с другими процессорами, система предсказания переходов, что объяснялось длиной конвейера. Именно этот факт обеспечивал быстродействие процессоров данной компании при выполнении конструкций типа «если — то — иначе». Видно, что Intel решила использовать повышение разрядности для совершенствования своих алгоритмов предсказания переходов. Для демонстрации того, как средние размеры условий и решений в сочетании с удвоением полосы пропускания и представления чисел могут повлиять на внутреннюю работу процессора, на презентации Itanium специалист HP *Джерри Хак* привел такой метафорический пример:

«Вы зашли в отдел банка, где можно снять деньги со своего вклада или пополнить его. Служащий банка, который вас всегда обслуживает, исходя из ваших обычных действий может предположить, что вы собираетесь получить наличные. Поэтому он, завидев вас, сразу подает вам форму, которую необходимо заполнить для получения денег. Но вы хотите пополнить ваши сбережения, и служащий вынужден после вашего объяснения подавать вам для заполнения форму для перечисления денег на вклад — эта смена политики приводит к потере времени. После такого «инцидента» служащий впредь кладет в окошке сразу две формы — для получения наличности и для перечисления денег на ваш персональный счет. Теперь, независимо от ваших намерений, вы можете сразу приступить к работе с вашим счетом».

В этом примере служащий банка — механизм, предсказывающий следование инструкций «или-или». То, что он сразу не подавал вам две формы одновременно, объясняется небольшой шириной шины — сразу реализовать доступ даже к двум ветвям при использовании 32-битного доступа данных было невозможно. Удвоенная же шина позволяет запросу независимо от ранее заданных условий продолжить выполнение. Теперь объясню, почему это так важно. Как уже выше было доказано, основную проблему при использовании не то что 64-битных, но даже современных 32-битных процессоров, составляют простои исключительно быстрых их составляющих (многих арифметико-логических устройств, а также производительной системы ввода-вывода) при ожидании реакции конвейера с условием правильного или неправильного предсказания переходов. Основу машинного времени процессора составляют именно простои, и только за счет ну очень быстрых вычислений мы можем от поколения к поколению заметить рост производительности. Все эти не очень приятные факты связаны с тем, что Intel конструировала свои процессоры для бинарной совместимости «снизу вверх». И вот финал — Intel решила отвергнуть бинарную совместимость в пользу роста производительности.

Даже теперь, после ознакомления только с новым механизмом анализа сортировки команд «в параллель», становится ясно: 64-битный «монстр» не игрушка.

В состав ядра нового Itanium входит 4 блока для *вычислений с плавающей точкой*. Они разделяются на *первичные и вторичные*. При небольшой нагрузке 2 первичных блока способны выполнить 2 операции за такт, что обеспечивает при выполнении сравнительно небольших инструкций производительность *3.2 GFLOPS*. Вторичные блоки вычислений такого рода (их тоже 2) оптимизированы под выполнение инструкций, которые типичны для сложных приложений по обработке графики. Итого, Itanium имеет максимальную теоретическую производительность при операциях с плавающей точкой, равную *6.4 GFLOPS*.

Четыре блока *целочисленных вычислений* нового процессора также предназначены и для исполнения инструкций *MMX*. Так что вычислительный тракт нового процессора вполне сбалансирован.

Что блок для вычислений с плавающей точкой, что блок для целочисленных вычислений в новом процессоре, оба хорошо обеспечены регистрами по 128 регистров на брата. А ведь со времен 386-го процессора регистровый набор существенно не изменялся — только в угоду совместимости.

Для более эффективной работы системы параллельных вычислений Intel решила оснастить Itanium трехуровневой системой кэширования. Два первых уровня памяти с высокоскоростным доступом будут размещены на кристалле, а третий уровень — на плате монтажа кристалла процессора в отдельных микросхемах.

В целом, даже для такого революционного подхода, который избрала Intel, новинок более чем достаточно.

Hammer (AMD Corp.)

Компания **AMD** избрала другой путь для перевода своих будущих процессоров на 64-битные вычисления. То ли ее инженеры не решились на настоящую революцию, то ли осмысленно выбрали «осторожно продуманный» подход. Но как бы там ни было, новое поколение процессоров от AMD, архитектура которых получила название **Hammer**, являются хоть и 64-битными, но в то же время 32-битными и 16-битными.

Все рассуждения относительно справедливости и целесообразности параллельных систем остаются справедливыми и для данного процессора, поэтому еще раз на них останавливаться не будем. Хочу лишь сказать, что AMD придерживается взгляда Intel на тот факт, что работа современных мощных процессоров в режиме простоя недопустима. На этот раз эволюционная политика «вечно второго» на процессорном рынке вылилась в достижении как бы «скрытого» от пользователя «псевдопараллелизма». Изменить извне что-либо в отношении порядка выполнения инструкций при использовании процессора архитектуры Hammer не удастся. Вообще, в своих маркетинговых планах AMD указывает на то, что ее процессор ориентирован на работу под управлением 64-битной операционной системы, хотя при этом будут нормально ис-

Параметр	Itanium	Hammer
Архитектура	IA64(EPIC)	x86-64(VLIW)
Адресация памяти (бит)	64	64
Целочисленных регистров (разрядность)	128 (64)	16 (64)
Регистров для работы с числами с плавающей точкой (разрядность)	128 (64)	8 (64)
Регистров для операндов SIMD (разрядность)	8 (64)	16 (128)
Блоков для вычислений с плавающей точкой	4	2
Блоков для целочисленных вычислений	4	2
Размер L1 КЭШа	16kb+16kb	нд.
Размер L2 КЭШа	96kb	нд.
Размер L3 КЭШа	2Mb (4Mb)	нд.

МОЙ КОМПЬЮТЕР №31-32(150-151) 01.08 – 20.08.2001

полняться и все 32-битные приложения, без какой-либо эмуляции такого режима. То есть перекомпиляция приложений не потребуется, они все равно будут использовать те козыри, которые зарезервировала Intel но этот случай. Схемные различия, которые наблюдаются при оценке идентичных пораметров разных процессоров от Intel и AMD, наталкивают на мысль, что Hammer по сравнению с архитектурой от Intel несколько слабоват. Но это мнение ошибочно. Все различия в архитектуре и оценке важности для конечной производительности того или иного узла процессора от этих разных компаний связоны с разными моделями интерпретации самой парадигмы 64-битных вычислений. Но про идейные различия в реализации «64-битности» мы поговорим, когда будем подводить итоги.

Относительно архитектуры нового Hammer следует заметить, что ставку компания-производитель сделола на более быстрое исполнение данным процессором конкретно программ, нописанных под архитектуру x86. Для этого в процессоре оставлена полная бинарноя совместимость с относительно старой *IA32*-архитектурой.

Теперь следует поподробнее остановиться на моментах, обеспечивающих новому процессору среду для исполнения приложений, откомпилированных под 32-битные вычисления. В отличие от Intel, процессор которой не имеет совместимости со старой архитектурой даже на уровне регистрового набора, Hammer прячет в млодших битах регистров общего назначения (которые предназначены в спецификации для целочисленных вычислений) полный эквивалент регистрового набора «старенького» *i386*. Но регистровая совместимость — это еще не все. Для того чтобы обеспечить надежное исполнение 32-битных приложений, AMD роспространила действие почти всех команд но 64-битные регистры. А это подразумевает сохранение на системном уровне концептуальной модели архитектуры x86, что позволяет при написании приложений под Hammer использовать «обкатанные» на процессорох прошлых поколений приемы.

Ну, и самое интересное: в работе Hammer'a допускоется «большой совместимый» режим, когда под управлением новых 64-битных операционных систем можно будет без проблем исполнять файлы x86 без всякой перекомпиляции на уровне процессора. Дело в том, что исполнение специольно подготовленных под Hammer файлов, скомпилированных 64-битными компиляторами, тоже возможно.

Итоги

Переход к разработке 64-битных решений ознаменовался не столько простым повышением разрядности шины процессоров, сколько кардинальными изменениями архитектуры, которые предприняла Intel, а токже эволюционным развитием всего лучшего, чего удалось добиться в процессе совершенствования архитектуры x86. Последний шаг, который предпринял именно AMD, был совершен именно в расчете на захват нового сегмента рынка в процессе «буферных» продож. К тому времени полноценные 64-битные замены сегодняшним популярным приложениям просто не успеют разработать, поэтому Hammer под управлением 64-битных операционных систем, тестирование которых началось сравнительно давно, будет более стабильным и дешевым решением. А ориентация на работу с уже проверенным временем и несложным в разработке ПО дает этому процессору дополнительные баллы в эксплуатационном оснощении. Itanium же при условии повышенных требований к производительности и масштабируемости позволяет не привязывать систему к конкретной области применения и легко наращивать ее мощность. Первые системы на процессорах данной архитектуры анонсированы под чипсет *i460GX* и ориентированы на работу только с линейно адресуемой памятью объемом 64 Гб. Ну, а если кому-то этого будет мало, то уже начались разработки мощных серверов от *IBM, SGI, HP*, в которых обеспечена поддержка до 512 Itanium'ов, каждый из которых будет обеспечен своими 64 Гб линейного адресного пространства. Но все-таки при оценке возможности быстрой «оккупации» внутренностей новых ультрасовременных рабочих станций я отдол бы предпочтение новинке от AMD, хотя при необходимости расчето рельефа земной поверхности ☺ посмотрел бы в сторону Itanium'a.



Виталий ЯКУСЕВИЧ santana@istc.kiev.ua, http://www.istc.kiev.ua/~santana

(Продолжение, начало см. в МК, № 26 (145), 27 (146), 28 (148), 29–30 (148–149))

AMI Keyboard Support Via

(Метод поддержки USB-клавиатуры)

Таких методов два: либо поддержка USB-клавиатуры операционной системой на уровне драйверов, либо аппаратное определение через BIOS. Если есть необходимость работы в системе, не имеющей USB-шины, необходимо включить поддержку через BIOS. Может принимать значения: *OS* — речь идет, например, о *Windows 98*, *BIOS* — такая установка необходимо для той же *MS-DOS* или *UNIX*.

Phoenix BIOS содержит почти аналогичную опцию, точнее, даже две. К тому же они носят более расширенный характер, так как речь может идти и о «мыши». Но есть одно существенное отличие. Данные опции предназначены для поддержки функционирования на USB-шине «обычных», т. е. стандартных устройств. Их подключение может осуществляться через специальные переходники, поэтому ничего странного в этом всем и в данных опциях нет. **USB BIOS Legacy Support** через *Enabled/Disabled* разрешает/запрещает поддержку клавиатуры (или мыши) напрямую через BIOS. Вторая опция (**USB Legacy Support**) разрешает/запрещает распознавание периферии операционной системой.

Video

(Установка типа видеоадаптера для первичного системного монитора)

Хотя втаричный монитор поддерживается и некоторыми ОС, установки в *BIOS Setup* для него отсутствуют. По умолчанию стоит *EGA/VGA*. Возможны варианты:

☞ *Mono (Monochrome)* — для монохромных видеоадаптеров;

☞ *Hercules* — также для монохромных видеоадаптеров;

☞ *MDA* — для монохромных видеоадаптеров, поддерживающих только текст;

☞ *CGA 80 (Color Graphics Adapter)* — для режима 80 колонок;

☞ *CGA 40 (Color Graphics Adapter)* — для режима 40 колонок;

☞ *EGA/VGA (Enhanced Graphics Adapter/Video Graphics Array)* — для *EGA-, VGA-, SVGA-* и *PGA-адаптеров* мониторов. Последний параметр называется также и *VGA/PGA/EGA*.

Опция может именоваться и **Primary Display**, а для выборо значений предлагаются следующие варианты: *VGA/EGA, CGA40×25, CGA80×25, Mono* и *Absent*. Вариант с отсутствующим дисплеем также может найти применение, как ни странно, например, в специализированных технологических системах. Во всяком случае, автор с такой ситуацией сталкивался.

И еще! В BIOS Setup такой тип адаптера тоже встречается, а в литературе так уж точно — **XGA** *(eXtended Graphics Array)*. Такие видеоадаптеры начали выпускаться IBM в 1990 г. для компьютеров с шиной **MCA.** Они поддерживали режим *Bus Master*, отличались повышенным разрешением, высококочественной графикой и производительностью.

Необходимо вспомнить и о применении жидкокристаллических дисплеев. Опция может называться **LCD&CRT**, а параметр принимать такие значения:

☞ *LCD (Liquid Crystal Display)* — жидкокристаллический дисплей;

☞ *CRT (Cathode Ray Tube)* — дисплей с электронно-лучевой трубкой;

☞ *AUTO* — автоматическое определение устройства;

☞ *LCD&CRT* — объединенный параметр.

Virus Warning

(Предупреждение о вирусе)

Разрешение данного пораметра (*Enabled*) запрещает любую запись в загрузочный сектор жесткого диска или таблицу разделов *(partition table)*. При попытке изменения этих областей BIOS останавливает систему с выводом на экран монитора соответствующего сообщения, а также звуковаго сигнало. При этом пользователь может либо разрешить запись, либо запретить ее.

Технически эта задача решоется следующим образом. На этапе проведения *POST-теста* перед входом в процедуру обработки дискового сервиса *(INT13h)* устанавливается транзитный программный модуль, который анализирует входные параметры функции и детектирует две ситуации: попытку записи в **BOOT Sector** и попытку форматирования 0-й дорожки. Если система условий выполняется, вместо дисковой операции выдается предупреждающее сообщение и звуковой сигнал. На соответствующем шаге тесто происходит переориентация векторо INT13h но транзитный контролирующий модуль, если в BIOS Setup включен данный режим. Этот алгоритм, в зависимости от прошивок, может видоизменяться, но суть остонется прежней. Подобным образом BIOS отслеживает ситуацию и при работе операционной системы.

Опция введена для защиты от так называемых *boot-вирусов*, поражающих загрузочный сектор. Стандортные действия при этом — запуск антивирусных прогромм, прежде всего, с защищенных дискет.

Эту опцию непременно надо отключить при формотировании жесткого диска, при вводе команды FDISK/MBR, при инсталляции операционных систем, при использовании администратора начальной загрузки OS/2 (**OS/2 Boot Manager**), который формирует запись в загрузочный сектор. Кроме того, некоторые диагностические программы при обращении к boot-сектору могут вызвать появление сообщения о вирусной атаке, что не отражает текущую ситуацию. Применение этой функции не имеет смысла в случае использования *SCSI-* и *ESDI-дисков*, поскольку они имеют собственный BIOS на контроллере.

Еще один из возмажных вариантов параметра — значение **ChipAway**; с одной стороны, это аналог *Enabled*, с другой — это один из вариантов встроенного антивируса. При старте машины выводится надпись *ChipAway Virus Enabled*, что не должно пугать пользователя.

Опция может также называться **Virus Protection**, **BootSector Virus Protection**.

Virus Warning содержится и в Phoenix BIOS, но с несколько другими значениями:

☞ *Enabled* — система остановливается с выводом сообщения;

☞ *Confirm* — изменения вступают в силу автоматически, что как раз и может потребоваться при инсталляции новой ОС;

☞ *Disabled* — загрузочные секторы не проверяются (па умолчанию).

Wait for F1 If Any Error

Если опция включена, BIOS будет ожидать нажатия клавиши **F1** для продолжения загрузки в случое какой-либо неисправности на стадии тестирования POST, но только в случае нефатальной ошибки. При этом может быть задан перечень аварийных событий, требующих подтверждения пользователя. Если стоит *Disabled*, система выводит предупреждение и продолжает загрузку без ожидания нажатия клавиши. Рекомендуется устанавливать в Enabled (или Yes). Disabled (или No) рекомендуется для серверных систем, работающих с отсоединенной клавиатурой.

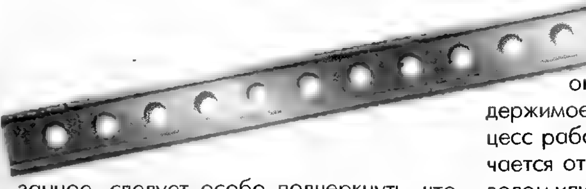
Как видим, данная опция AMI BIOS по содержонию и своим действиям очень близка «эвардовской» *Halt On*.

Weitek Coprocessor

(Сопроцессор Weitek)

Если он имеется в системе, следует установить *Enabled*. Интересно, что производительность этого сопроцессора в 2–3 раза превышала вычислительную мощность стандартных интеловских. Сопроцессор **Weitek** использует (скорее, использовал) некоторую часть системного ОЗУ, поэтому память из этой области должна была быть отображена где-нибудь в других адресох. Одна из «древних» опций AMI BIOS.

(Продолжение следует)



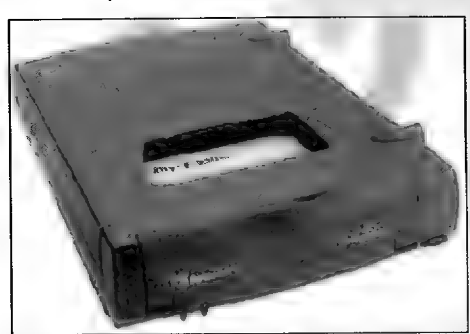
LPT: всерьез и надолго

Сергей Н. МИШКО maestro@mycomp.com.ua

Параллельный порт типа Centronics присутствует практически на каждом PC уже не один десяток лет. За все это время он не претерпел почти никаких кардинальных изменений, если не считать поддержку спецификаций EPP (Enhanced Parallel Port) и ECP (Extended Capability Port). С появлением альтернативных продвинутых интерфейсов USB (Universal Serial Bus) и FireWire (или как его еще называют IEEE 1394) старому доброму LPT многие стали пророчить скорую кончину. Однако состояние рынка аппаратных средств опровергает такое предположение. Попытаемся разобраться, почему производители периферии не торопятся забыть о параллельном интерфейсе.

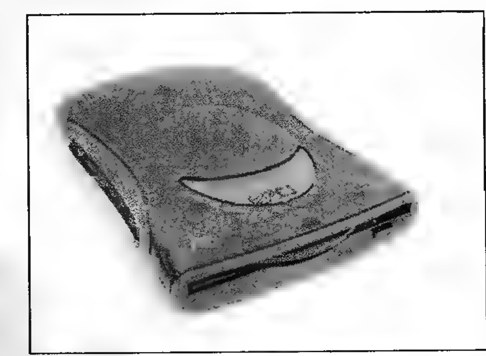
Известно, что существует немало разновидностей интерфейсов для ПК. У каждого из них свои возможности, преимущества, недостатки. Для каждого существует вполне определенный круг задач, где достигается максимальная эффективность от его применения. Критерии подбора могут быть различными: цена, скорость обмена данными, надежность и тому подобные. Для того чтобы понять причину успеха одного из главных действующих лиц — интерфейса **LPT**, — кратко остановимся на истории его развития, не забывая и о ближайших конкурентах.

Главным преимуществом LPT, благодаря которому его активно используют по сей день, была и остается его способность параллельного обмено информацией. С момента своего появления порт **Centronics** стал прекрасным решением с точки зрения цена/производительность, обеспечивающим скорость передачи данных от 120 до 200 килобайт в секунду. Для систем того времени подобная пропускная способность позволяла решать большинство задоч. С появлением усовершенствованного параллельного порта **EPP** скорость удалось поднять более чем в 10 раз — до 2 мегабайт в секунду.



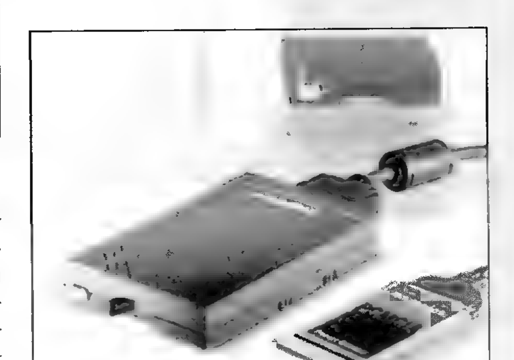
Время шло, увеличивалось число принтеров, использующих язык управления **PCL**, на отпечатываемых страницах все чаще появлялась графика. Это стало причиной очередного усовершенствования Centronics — именитые компонии, в числе которых оказались *Microsoft* и *HP*, разработали стандарт параллельного порта с расширенными возможностями **ECP**.

Но прогресс не стоит на месте — все больше в моду начал входить появившийся стандарт *Plug'n'Play*, иной раз периферийным устройствам в IBM-совместимых компьютерах уже не хватало ресурсов на внутренних шинах, и пришло время подумать об интерфейсе с новыми особенностями, которые отсутствуют в стандартных портах. В результате 15 января 1996 года выходит версия первого утвержденного стандарта шины *USB*. Его разработка была инициирована весьма авторитетными компаниями, такими как *Intel, DEC, IBM, NEC, Compaq*.



Universal Serial Bus, или, как утверждают злые языки, *Useless Serial Bus,* — это универсальная последовательная шина, которая позволяет подключать периферийные устройства напрямую к работающему компьютеру. Распознается периферия сразу, и система устанавливает все необходимые драйверы. Стандарт Plug'n'Play, как говорится, в действии. Новый интерфейс предусматривает питание маломощных устройств непосредственно от USB-разъема компьютера. С появлением USB нашелся выход из ситуации с нехваткой прерываний, поскольку одновременно может обслуживаться до 127 (!) устройств. Скорость обмена данными лежит в пределах от 1.5 мегабит в секунду в случае *low-speed signaling bit rate* до 12 мегабит в секунду при *full-speed signaling bit rate*, что не так уж и много. Тем не менее новинка довольно быстро завоевала рынок и продолжает победное шествие до сих пор.

В последнее время все чаще начали поговаривать уже и об альтернативном по отношению к USB интерфейсу **FireWire**. Утверждается, что есть и устройства, поддерживающие его. Из основных преимуществ **IEEE 1394** возможность подключения к ПК 63 девайсов и, главное, обеспечение в несколько раз большей, нежели на USB, пропускной способности: 12.5, 25 и даже 50 мегабит в секунду. В перспективе речь идет даже о совсем уж астрономических цифрах в 100 и 200 мегабит в секунду.



Как видим, «гонка вооружений» налицо. Конечно, это вполне естественный процесс, призванный облегчить жизнь владельцу компьютера, заодно, правда, и немало опустошить его карманы. Учитывая все вышесказанное, следует особо подчеркнуть, что любое новшество стоит применять только там, где оно действительно необходимо. Ни для кого не секрет — новые аппаратные протоколы периферийных устройств не вытесняют старые, а лишь гармонично дополняют. Чтобы не показаться голословными, попытаемся кратко обозреть некоторые показавшиеся нам наиболее интересными категории устройств параллельной обработки данных, не считая распространенных моделей принтеров и сканеров.

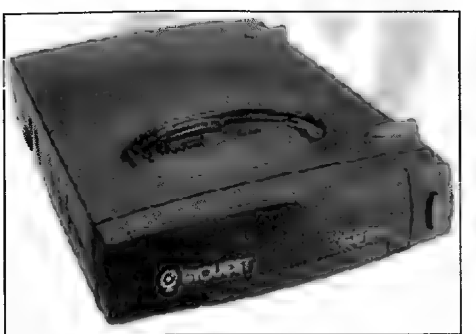
Прежде всего, логично предположить, что если с параллельным портом лучше всего «дружат» привычные для нас принтеры и сканеры, не хуже должны стыковаться с ним и необычные. И это действительно так. Рассмотрим повнимательнее матричные печатающие устройства. Среди них достойное место занимают чековые принтеры, используемые в терминалах *POS (Point Of Sale)*. Подключение к USB в данном случае оказывается просто излишним и неоправданно дорогим. Устройство вполне может быть обслужено через параллельный порт, а значит, и подключено к принт-серверу. Кроме того, большинство *POS-терминалов* выполняются до сих пор на базе процессоров *i486*!



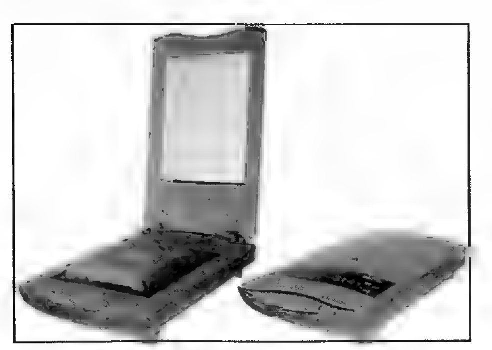
Немало устройств для решения специфичных задач печати производится на заводах всемирно известной компании **Tally (http://www.tally.ru)** — скоро 30 лет, как она занимается подобной деятельностью. Ее продукты хорошо зарекомендовали себя при эксплуатации в экстремальных условиях: в промышленности, организациях с большими объемами печати, банках и т. п. Обычно в таких случаях на печать выводятся текст или таблицы, не содержащие графики, поэтому лучшим решением по соотношению цена/производительность оказывается матричный или линейный принтер. Подобным устройствам, как и в случае POS, также вполне достаточно обычного LPT-порта.

Пожалуй, на втором месте по распространенности после принтеров стоят внешние дисковые накопители. В первую очередь, это относительно недорогие *ZIP-приводы* фирмы **IOMEGA (http://www.iomega.com)**, хотя есть и другие, не менее привлекательные альтернативы. Например, **Avatar Shark Parallel Port Removable Media Drive** при меньших габаритах имеет в 2.5 раза большую емкость и обеспечивает в 4 раза большую скорость обмена данными.

Стоит отметить и устройства чтения *CF (CompactFlash) карт*. Так, например, модель **SDDR01** компании *SanDisk* при стоимости около $50 позволяет считывать содержимое таких носителей, при этом процесс работы с устройством ничем не отличается от работы с самым обычным дисководом или жестким диском. Естественно, есть подобные устройства, способные не только считывать CF-карты, но производить на них запись, правда, они стоят чуть дороже. К этой категории устройств можно отнести и большинство флэш mp3-плейеров, и новейший цифровой диктофон от *Samsung* **SVR-S1330**. Хотя следует признать, что существуют и альтернативные решения с USB-интерфейсом.



Нельзя не сказать и о картах памяти **Memory Stick** (читайте материал *Владимира (Людена) Ю. Некрасова «Врезалось же в память», МК № 26 (145), 2001*), активно продвигаемых компанией *Sony*. Причина появления параллельного интерфейса на таких, казалось бы ультрасовременных устройствах, конечно же, не в его незаменимости или уникальных технических или ценовых характеристиках. Просто разработчики новинок всегда стремились и будут стремиться сделать свое устройства интересным и удобным для самых разных категорий пользователей.



Самая большая категория устройств, обслуживаемых через LPT-порт, предназначена для специфических целей. Среди них, например, *программаторы микросхем*. В качестве примера приведем продукты от **Advantech Equipment Corp. (http://www.aec.com.tw)**, **Data I/O Corp. (http://www.dataio.com)**, **Hi-Lo Systems Research (http://www.hilosystems.com)**. Вообще, если поискать хорошенько, можно встретить даже модели программаторов с последовательным интерфейсом, но, конечно, никто не скажет, что это разумное решение, ибо производительность таких устройств и их функциональные качества оставляют желать лучшего.

Что касается программаторов с интерфейсом USB, они тоже есть. Обратите внимание на модельный ряд **ChipMaster (http://www.nsys.by/~ticom/customer/chipmaster.htm)**. Однако подобные решения нам кажутся неоправданными, ведь пропускной способности обычного LPT-порта более чем достаточно, чтобы удовлетворить аппетит такой «прожорливой» машины. Спешить в этом деле некуда.

Скорее всего, производители спешат отдать дань моде. Ни для кого не секрет, что маркетинговая политика нацелена не в последнюю очередь и на рядового пользователя, мало смыслящего в тонкостях компьютерных технологий. Последнее то ли к сожалению, то ли к счастью, зачастую и является «двигателем прогресса». Разработчики экспериментируют с новинками, еще не нашедшими себе достойного применения на рынке. Ярким примером может служить слот **CNR**. Прочно укрепившись на материнских платах, этот компонент бесполезен и по сей день, так как не поддержан рыночным предложением соответствующих девайсов. В полной мере вышесказанное справедливо и по отношению к USB, а особенно FireWire.

Отдельную категорию устройств параллельного ввода-вывода данных составляют различные специфические приборы для выполнения инженерных измерений. Сюда стоит отнести осциллографы, АЦП (аналого-цифровые преобразователи) и т. п. В этом сегменте рынка в полной мере востребованы все преимущества параллельной обработки данных, и от LPT наверняка откажутся нескоро — использование параллельного интерфейса диктует свои особенности, которые достичь другими средствами просто не представляется возможным.

Наверное, самую интересную и даже неожиданную категорию устройств особого назначения с LPT образуют изделия компании **Roland (http://www.roland.ru)**. Например, планшетные и барабанные плоттеры *CAMM-1*, обеспечивающие высокоточную резку материалов, фотопринтеры по металлу. А как Вам... настольные гравировальная или фрезерная машины?! Последняя с успехом используется в САПР (системах автоматического проектирования) для создания прототипов трехмерных моделей. Таким устройствам только параллельный интерфейс может обеспечить требуемый поток данных. Все другие решения, в том числе USB, проблему не решают. Подумайте сами — разве может станок для механической обработки остановиться, а потом вновь продолжать резку, фрезеровку и т. д.? Очевидно, качество поверхности или кромки обрабатываемого материала в этом случае резко снизится, появятся заусеницы, задиры и неравномерности.

Перечень устройств, ориентированных только на использование параллельного интерфейса, можно было бы еще продолжить. Но даже того, что есть, как нам кажется, вполне достаточно для существования известного компьютерной индустрии еще с «незапамятных времен» Centronics'а. Никто не спорит, новые решения нужны, но и старые, как показывает практика, забывать не стоит. Особенно, если соблюдается принцип разумной достаточности.



Хитросплетения сети

Игорь ОБОЖИН sonet@sonet.kiev.ua

(Продолжение, начало см. в МК, № 29–30 (148–149))

Преимуществом топологии сети типа «звезда» является ее устойчивость к повреждениям кабеля — при обрыве перестает работать только один из узлов сети и поиск повреждения значительно упрощается. Недостатком является несколько более высокая стоимость, поскольку использование топологии «звезда» приводит к необходимости покупки дополнительного оборудования — *концентратора*.

Заметим, что, как и в случае нуль-модемного соединения, в сеть как на коаксиале, так и на витой паре при желании подключается всего два компьютера. В этом случае для сети на витой паре можно вообще не устанавливать хаб, а просто соединить два порта сетевых устройств (например, сетевые карты компьютеров) напрямую при помощи специального *cross-over-кабеля*. Для того, чтобы изготовить такой «нуль-хабный» кабель нужно соединить контакты разъемов так, как это показано в *таблице 1*.

Суммируя всю приведенную выше информацию, представим сводные данные о характеристиках наиболее популярных реализаций Ethernet в виде *таблицы 2*.

Как видно из *таблицы 2*, для сети, построенной на основе коаксиального кабеля, длина кабельного сегмента (т. е. от терминатора до терминатора) не должна превышать 185 метров. А для сети, созданной на базе витой пары, длина кабеля от концентратора до любого из подключаемых к сети компьютеров или периферийных устройств не должна превышать 100 метров (включая и суммарную длину патч-кордов, если они будут использоваться). Данные технические ограничения на длину кабельных сегментов приводят к необходимости перед принятием решения о возможности создания локальной сети тщательно спланировать будущие действия по ее прокладке. Нужно тщательно измерить длину отрезков кабеля, необходимых для соединения различных элементов сети. При таких расчетах надо учитывать конкретную геометрическую траекторию, по которой будет прокладываться кабель. Используя полученные таким образом данные, можно будет принять решение о выборе архитектуры сети. Например, наиболее важным этапом планирования небольшой локальной сети на основе витой пары является выбор места установки концентратора. Хаб разумно расположить вблизи геометрического центра сети (на приблизительно равном расстоянии от всех компьютеров), что позволит минимизировать расход кабеля. Кроме того, чем меньше длина сетевых кабелей, тем меньше в них затухает сигнал и тем лучше такая сеть будет работать. Решение поставленной задачи осложняется тем фактом, что хаб нуждается в наличии внешнего источника питания 220 В. Но тот случай, если в будущем придется вносить изменения в конфигурацию сети или расширять ее, подключая к ней новые элементы, разумно промаркировать все кабели с обоих концов (например, цифрами), что поможет избавиться от лишних проблем.

Заметим, что существует техническая возможность увеличения расстояния между сетевыми устройствами сверх приведенных выше лимитов. Для этого в разрыв сетевого кабеля необходимо устанавливать приборы, осуществляющие дополнительное усиление распространяющегося по кабелю сигнала. Такие устройства называются *репитерами (repeaters)*. Их основная функция следующая: получив данные на одном из портов, немедленно перенаправить их на другие порты. В процессе передачи данные также формируются заново, чтобы исключить любые отклонения, которые могли возникнуть во время движения сигнала от источника. Поскольку применение репитеров может привести к некоторому ухудшению качества работы сети, а также к увеличению ее стоимости, использовать репитеры следует только при крайней необходимости, когда не существует способа прокладки сети, обеспечивающего выполнение стандартных ограничений на длину сетевого сегмента.

После того, как решение о выборе архитектуры сети будет принято, можно приступать к покупке необходимых комплектующих, монтажу кабеля и разъемов, установке сетевых адаптеров внутрь системных блоков компьютеров и настройке программного обеспечения.

При выборе типа сетевой карты, кроме других характеристик, следует обратить внимание на тип разъема, при помощи которого она будет присоединяться к материнской плате компьютера. Наиболее распространенными типами разъемов являются **ISA**, **PCI** и **PCMCIA**. При этом последний обычно используется только для подключения сетевого адаптера к ноутбуку. Перед покупкой сетевой карты следует убедиться, что в компьютере, на который вы собираетесь ее устанавливать, имеется свободный разъем нужного типа. Следует отметить, что в настоящее время разъем ISA можно отнести к разряду устаревших. На современных материнских платах он может вообще отсутствовать. PCI-разъемы являются гораздо более распространенными. Кроме того, их использование позволяет уменьшить нагрузку на процессор при работе сетевой карты (если имеется поддержка *PCI BUS-Mastering*). Немаловажным для неискушенного пользователя является и тот факт, что сетевые карты с разъемом PCI, как правило, поддерживают технологию *plug and play* и не требуют в большинстве случаев специальной установки их параметров вручную. В любом случае сетевые адаптеры обычно продаются в комплекте с драйверами и программами установки параметров адаптера. Такая программа конфигурирования позволит Вам в случае необходимости установить параметры адаптера, обеспечивающие его корректную работу в сети. Характерный внешний вид сетевой карты представлен на приведенном *рисунке 1*.

Таблица 1

Разъёмы	Номера контактов и цвета соответствующих проводов			
Первый RJ-45	1	2	3	6
	Бело-оранж Tip2	Оранжевый Ring2	Бело-синий Tip1	Синий Ring1
Второй RJ-45	1	2	3	6
	Бело-синий Tip1	Синий Ring1	Бело-оранж Tip2	Оранжевый Ring2

Таблица 2

Название по стандарту IEEE_802.3	10Base-2	10Base-T	100Base-TX
Скорость передачи (Мбит/сек)	10	10	100
Метод передачи сигнала	Baseband	Baseband	Baseband
Максимальная длина сегмента (м)	185	100	100
Сетевая среда (кабель)	50-Ом коаксиальный (RG58)	Неэкранированная витая пара (UTP)	Неэкранированная витая пара (UTP)
Топология	Шина	Звезда	Звезда

Рис. 1

Если у вас сетевая карта PCI, тогда просто вставьте ее в компьютер и следуйте приложенной к ней инструкции. Для установки потребуется дистрибутив Windows. При инсталляции драйвера сетевой карты Windows автоматически установит остальные компоненты, требуемые для работы в сети. Если все сделано правильно, в окне **«Пуск» (Start) —«Настройка» (Settings) — «Панель управления» (Control Panel) — «Сеть» (Network) — «Конфигурация» (Configuration)** — (*рис. 2*) — должны присутствовать следующие пункты:

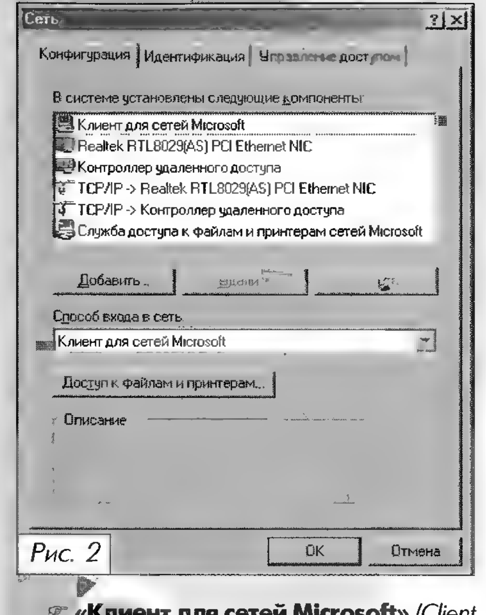


Рис. 2

- **«Клиент для сетей Microsoft»** *(Client for Microsoft Networks)*;
- спецификация установленной Вами сетевой карты;
- название выбранного вами сетевого протокола (обычно **NetBEUI** или **TCP/IP**).

В окне **«Способ входа в сеть»** *(Primary Network Logon)* должен быть выбран пункт **«Клиент для сетей Microsoft»** *(Client for Microsoft Networks)*.

В том случае, если был выбран протокол TCP/IP, необходимо также явным образом указать IP-адрес для каждого сетевого устройства и маску подсети. Для этого в упомянутом выше окне **«Конфигурация»** выделить строку **TCP/IP** и нажать на кнопку **«Свойства»** *(Properties)* — *рисунок 3*.

Рис. 3

Согласно стандарту **RFC1918** для локальных сетей класса С зарезервирован следующий диапазон IP-адресов: **192.168.0.0 — 192.168.255.255** (всего 256 сетей). Например, если в вашей сети два компьютера, то сетевой карте одного из них вы назначаете IP-адрес 192.168.0.1 и маску подсети (subnet mask) 255.255.255.0, а второму ПК (его сетевой карте) — IP-адрес 192.168.0.2 и subnet mask такую же, как у первого, — 255.255.255.0.

Когда вы подключите третий компьютер, то присвойте ему IP-адрес 192.168.0.3 и такую же subnet mask, как и у остальных, — и так далее. Учтите, что адреса 192.168.x.0 и 192.168.x.255 (то есть такие, как 192.168.0.0 и 192.168.0.255, 192.168.1.0 и 192.168.1.255 и так далее) не применяются.

Таким образом у каждой сетевой карты, а следовательно, и у каждого компьютера будет свой индивидуальный IP-адрес.

После настройки и перезагрузки компьютеров работу сети вы можете проверить, запустив программу **ping.exe** и указав в качестве параметра IP-адрес ПК, ответ от которого вы хотите получить.

Например, для Windows 9x вы запускаете окно DOS: *«Пуск» (Start) — «Программы» (Programs) — «Сеанс MS-DOS» (MS-DOS Prompt)* и в появившемся окне набираете, например, *ping 192.168.0.2*, если хотите «услышать» ответ от 192.168.0.2.

В случае, когда все работает, вы получите характерный ответ запрашиваемого сетевого устройства и время в миллисекундах, которое потребовалось на его получение.

После этого можно переходить к следующему важному этапу обеспечения работоспособности локальной сети — дополнительной настройке необходимого ПО. Всем компьютерам в сети необходимо назначить их сетевые функции (сервер и/или клиент).

Любой компьютер в сети может выполнять функции либо сервера, либо клиента, либо обе функции одновременно. Все зависит от программного обеспечения.

Функции сервера (serve — «обслуживать») — обслуживать операции по запросам клиентов. Это может быть хранение и передача файлов, выполнение приложений с выдачей результатов, обслуживание принтеров и т. д. Если компьютер является сервером в чистом виде, то его обычно называют **выделенным сервером**. Нередко у такого компьютера выключены или вовсе отсутствуют монитор или клавиатура, а все управление им производится с других ПК через сеть.

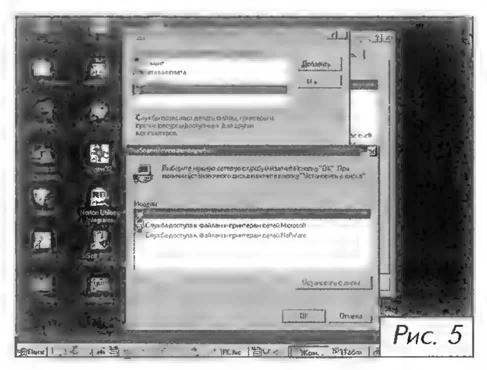
Если компьютер не выполняет никаких серверных функций в сети, то его называют **рабочей станцией (workstation)** — за ним работают пользователи. Однако в простых локальных сетях на компьютеры, как правило, возлагаются одновременно как серверные, так и клиентские функции (такая сеть называется *одноранговой*).

Рис. 4

Различные операционные системы по-разному приспособлены для функций сервера и клиента. Существует ряд ОС, специально предназначенных для выполнения серверных задач. Мы же остановимся только на рассмотрении Windows 9x.

Задание имени компьютера в сети производится следующим образом. В диалоговом окне **«Сеть» (Network)** выберите страницу **«Идентификация» (Identification)**. Введите имя для вашего компьютера и его краткое описание (чтобы другие пользователи могли понять, что это за машина, — *рисунок 4*).

Установка служб доступа к файлам и принтером также не составляет трудо. В упомянувшейся ранее закладке **«Сеть» — «Конфигурация»** нажмите кнопку **«Добавить»** *(Add)*. В меню **«Выбор типа компонента»** *(Select Network Component Type)* выберите **«Служба»** *(Service)* и нажмите **«Добавить»** *(Add)*. В окне **«Выбор: Network Service (Select Network Service)»** указываем **«Изготовители»** — *Microsoft*, а **«Сетевые службы» — «Служба доступа к файлам и принтерам сетей Microsoft»** *(File and printer sharing for Microsoft Networks)* — *рисунок 5*.


Рис. 5

Учтите, что вначале эта надпись не видна полностью и для просмотра необходимо прокрутить ее влево, чтобы не ошибиться.

Теперь о планировании предоставления доступа к ресурсам в среде Windows 9x. Тут разделяемыми в сети ресурсами служат *«Папки» (Folder)*, которые могут содержать файлы, программы или отображать устройства (например, диски или принтеры). Существует два уровня доступа пользователей к сетевым ресурсам Windows 9x: **Share level access control** — нужно знать пароль; **User-level access control** — для получения доступа к ресурсу необходимо указать имя группы или пользователя, имеющего к нему доступ. Чтобы реализовать эту возможность, потребуется компьютер или домен, содержащий список пользователей с правом доступа.

Чтобы предоставить доступ к папкам, приводу CD-ROM или винчестеру, найдите соответственно необходимую папку, CD-ROM или раздел диска. В контекстном меню **«Файл»** *(File)* выберите **«Доступ»** *(Sharing)* — *рисунок 6*. Если эта опция отсутству-

Окончание на стр. 49

Экзотический цветок для офиса

Константин НОСОВ konstantin.v.nosov@univer.kharkov.ua

*В наше время все большую популярность приобретают универсальные программные решения, предоставляющие инструменты для работы с информацией разного вида: текстовой, численной и графической. Наиболее популярным из таких решений является Microsoft Office, известный не только всему компьютерному миру, но и далеко за его пределами. Компания **Lotus Development Corp.** постаралась не отстать от своего именитого конкурента, выпустив интегрированный офисный пакет **Lotus SmartSuite**.*

В последнюю версию пакета (**SmartSuite Millennium Edition 9.6**) входит весь «джентльменский набор» приложений, позволяющий решать основные задачи обработки и представления данных самой разной природы. Пакет включает компоненты, типичные для большинства офисных пакетов:

☞ текстовый процессор **Word Pro**;
☞ табличный процессор **1-2-3**;
☞ реляционная база данных **Approach**;
☞ программа электронных презентаций **Freelance Graphics**;
☞ планировщик времени и контактов **Organizer**;
☞ программа для электронного издотельства **FastSite**.

Все компоненты глубоко интегрированы друг с другом и работают как единое целое. В большинстве из них предусмотрено использование утилиты **Via Voice** — уникальной технологии от **IBM**, позволяющей управлять программой и вводить текст (или данные) при помощи голоса. Во всех компонентах выдержан общий стиль основных операций — открытия/сохранения/закрытия файлов, форматирования данных и т. д.

Программы SmartSuite очень непритязательны к системным ресурсам. Так, *Word Pro* и *Lotus 1-2-3* требуют всего по 8 Мб оперативной памяти, некоторые другие приложения — немногим больше. Для работы всех приложений понадобится всего-навсего 486-процессор с частотой не менее 66 МГц. Розничная цена пакета — $399, но некоторые его компоненты могут быть приобретены и по отдельности.

Пройдемся теперь по составляющим пакета, выделяя общие и частные свойства.

Текстовый процессор Word Pro

Это одно из самых популярных и часто используемых приложений пакета. Word Pro представляет собой превосходный инструмент для создания сложных документов, включающих текст, графическую и табличную информацию, математические формулы.

Как любой современный текстовый процессор Word Pro обеспечивает широкие возможности по форматированию текста на нескольких уровнях: на уровне символов, абзацев (параграфов) и документа в целом. Как и большинство современных редакторов Word Pro позволяет создавать маркированные и нумерованные списки. Для маркированных списков можно выбрать символ для маркера, для нумерованных — стиль отображения чисел (арабскими/римскими цифрами или буквами). Специальные возможности предоставляют иерархические нумерованные списки: кроме обычной вложенной нумерации, они обеспечивают создание структурированных документов и иерархическую нумерацию составных частей документа (глов, параграфов, секций). Типичное окно редактора с открытым документом показано на *рисунке 1*.

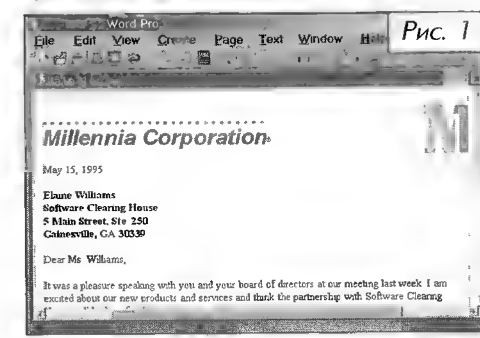


Рис. 1

В отличие от хорошо знакомого нам Microsoft Word, в Word Pro доступ ко всем свойством текста (символов, абзацев, страниц) и вставляемых в документ объектам осуществляется с помощью специольного окна свойств *(рис. 2)*. Оно является немодальным и может постоянно находиться в рабочей области редактора, обеспечивая непрерывный доступ к свойствам объектов, с которыми работает пользователь. Подобные окно используются во всех приложениях SmartSuite, поэтому рассмотрим их подробнее.

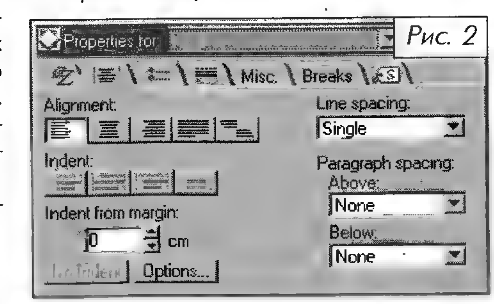


Рис. 2

В заголовке окна находится выпадающий список объектов, доступных в данный момент (это может быть параграф, текст или рисунок). В основной части расположены страницы свойств, доступ к которым получаем выбором соответствующего ярлыка. Все изменения, сделанные в окне свойств, немедленно отображаются в документе. Таким образом окно свойств обеспечивает полный единообразный контроль нод параметрами каждого объекта. Удобство такого средства несомненно, хотя — сужу по своему опыту — для пользования им требуется некоторый навык.

Важными элементами документов являются таблицы, мотематические формулы и графические средства. Рассмотрим их по порядку.

Word Pro обладает мощными средствами форматирования таблиц и манипулирования занесенной в них информацией. Пользователь может задать размер и заливку ячеек, вид границ и множество других параметров таблицы. В ячейках не составит проблемы использовать формулы для проведения расчетов. Специальное средство **SmartFill** (имеющееся также в некоторых других приложениях пакета) позволяет организовать автозаполнение ячеек (например, стоящие рядом ячейки можно заполнить последовательными числами или датами).

Редактор формул поможет снабдить текст математическими выражениями. При наборе формулы Word Pro переходит в так называемый *математический режим (режим формул)*, позволяющий вставлять в текст символы и выражения, принятые в математике *(рис. 3)*: интегралы, суммы, обозначения функций, греческие буквы и т. д. При переходе в режим формул становятся доступными специальные панели, предоставляющие возможность работы с математическими выражениями, и меню **Equation**, служащее для настройки вида формулы.

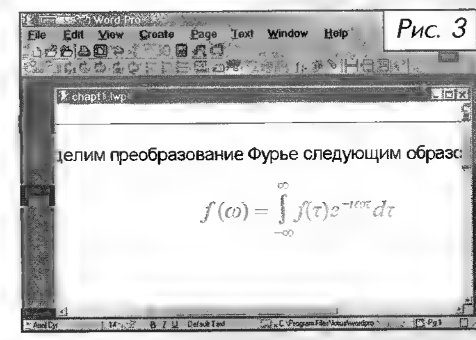


Рис. 3

Редактор формул в Word Pro заметно превосходит аналогичный инструмент в Microsoft Word, использующий механизм OLE для внедрения формул в документ, что приводит к значительному расходу ресурсов при работе с формулами. В Word Pro формулы являются органической частью документа и требуют значительно меньше ресурсов, поэтому существенно ускоряется работа. Кроме того, редактор формул в Word Pro имеет функции экспорта/импорта в формат **TeX**, являющийся стандартом представления математических текстов.

Тем, кто знаком с документооборотом, известны возникающие при этом проблемы. Компания Lotus имеет богатейший опыт в создании средств автоматизации бизнес-процессов, и это нашло отражение в ее продуктах. Lotus Word Pro — наиболее совершенный в этом отношении текстовый процессор, который работает как самостоятельная единица документооборота или функционирует в составе уже существующей системы обмена документами.

Word Pro предаставляет свои услуги по базовым функциям документооборота: каждому участнику рабочего процесса можно определить права доступа к документу, разрешить или запретить отдельные функции редактирования, а также вставку в файл комментариев к тексту. Уникальной является возможность создания отдельной полноценной версии документа, которая будет храниться в этом же файле и подчиняться определенным пользователем правилам. Чтобы установить эти правила, нужно ответить на три вопроса: кто получает доступ к документу, что ему разрешено и как будет происходить изменение документа участниками документооборота? Впоследствии все исправления, комментарии и версии объединяются в итоговом документе. Для определения прав доступа к документу Word Pro использует имя пользователя редактора или регистрационную информацию пользователя операционной системы. Кроме того, файл можно дополнительно защитить паролем и разрешить редактирование только отдельных частей документа. При размещении документа в сети Word Pro обеспечивает его шифровку и установку требуемых прав доступа.

Word Pro имеет развитые средства орфографического и грамматического контроля (доступные и в других приложениях SmartSuite). Проверка орфографии поддерживается для 17 языков (в том числе и для русского), грамматики — для 9, тезаурус — для 13. Также представлены средства автоматической коррекции ввода и расстановки переносов.

Word Pro позволяет встраивать в документы рисунки из внешних графических файлов, создавать рисунки во внутреннем формате и строить диаграммы. Эти средства выглядят в Word Pro достаточно традиционно, поэтому останавливаться на них не будем.

Редактор позволяет импортировать данные из десятков форматов и осуществлять экспорт во многие популярные форматы (так обеспечивается полная совместимость с Microsoft Word до версии 2000 включительно). Кроме того, Word Pro имеет десятки других полезных возможностей (например, сохранение файлов в сжатом виде), делающих его исключительно мощным инструментом подготовки документов. К сожалению, перечисление их в нашем обзоре заняло бы слишком много места.

Табличный процессор Lotus 1-2-3

Он является одним из лучших среди продуктов своего класса и исторически оказался первой программой, роскрывшей широчайшие возможности табличных процессоров. Идеально подходит для работы с данными, имеющими табличную структуру.

Любой пользователь Excel без труда сможет перейти на Lotus 1-2-3 — это займет считанные минуты, а для более глубокого освоения продукто, скорее всего, хватит пары вечеров. В справочной системе 1-2-3 имеются специальные разделы, описывающие эквивалентные в обоих пакетах функции и команды.

Рабочая область этого табличного процессора, как и окно Excel'a, состоит из окна файла (если оно открыто), панелей инструментов, строки формул, навигатора (отображающего имя текущего диапазона или адрес текущей ячейки), и мастера ввода функций *(рис. 4)*.

Как и в Microsoft Excel, файлы 1-2-3 называются рабочими книгами *(workbooks)* и состоят из отдельных листов *(sheets)*. Рабочая книга может содержать до 256 листов, каждый из которых имеет 256 столбцов и более 645 тыс. строк. Интересной особенностью этого табличного процессора является замораживание (фиксация) столбцов, расположенных в левых колонках листа, и строк, размещенных в верхней его части. Фиксацию столбцов или строк используют для закрепления заголовков: при прокручивании основного содержимого листа заголовки остаются неподвижными.

Рис. 4

С данными можно проводить традиционные действия: копировать, сдвигать в листе, пересылать через буфер обмена, транспанировать части таблицы, вставлять/удалять строки и столбцы и т. д. Процессор позволяет работать с данными разных типов: числовыми (в общей, научной, процентной форме), денежными (в традиционной форме и нотации, принятой в *International Standards Organization*), даты и времени, текстового типа.

Кроме основных встроенных функций, к Lotus 1-2-3 возможно подключать надстройки **Add-ins** — внешние модули (входящие в состав пакета или поставляемые другими разработчиками). Подключение и отключение надстроек производится с помощью специального менеджера. Пользователь может без труда создать собственные библиотеки надстроек и пользоваться ими наряду с основными функциями.

Как и Word Pro, 1-2-3 имеет развитые инструменты работы с графиками во внутреннем формате и экспортированными из внешних файлов. Но особенна часто для визуализации данных используют диаграммы. Процессор предоставляет в распоряжение пользователя обширную галерею двух- и трехмерных диаграмм: это линейные, столбиковые, круговые графики, гистограммы и скатерограммы. Для трехмерных графиков предусмотрены глубокие настройки изображения — задание перспективы, подсветки, глубины диаграммы и другие.

Важным элементом таблиц 1-2-3 являются формулы, служащие для обработки числовой и текстовой информации. В отличие от Excel, формулы в 1-2-3 могут начинаться разными символами (=, +, — и некоторыми другими). Существенной чостью формул являются так называемые *@-функции* (@functions, значок @ входит в синтаксис функций), с помощью которых проводятся основные вычисления. @-функции разбиты на несколько категорий по типам вычислений: функции даты/времени, инженерные, математические, статистические, финансовые, строковые и другие.

Lotus 1-2-3, как и другие приложения SmartSuite, позволяет работать с форматом HTML (загружать HTML-файлы для просмотра и сохранять рабочие книги в виде web-страниц). Прямо в рабочие книги можно вставлять макросы, и использовать LotusScript для написания программ — об этом мы поговорим в соответствующем месте дополнительно.

Базы данных Approach

Входящая в состав пакета реляцианная СУБД Approach обеспечивает полный набор операций по работе с данными: поддержку таблиц и связей между ними, составление отчетов, построение запросов. Она не имеет собственного формата данных: для их хранения используются таблицы распространенных форматов — *Paradox, dBase, FoxPro, Access* и баз данных, подключаемых через драйверы ODBC. Информация об отношениях между таблицами, средствах ввода и отображения данных, макросах и программах хранится в файлах с расширением ***.apr**.

Эта СУБД работает как интерпретатар (ан не создает исполняемых *EXE-модулей*). С другай стороны, Approach близка к привычным машинам баз данных, хотя благодаря поддержке оригинального пользовательскага интерфейса ее функциональность значительно шире, чем у них.

Оснавными элементами праграммы являются фармы ввода, таблицы данных, атчеты и диаграммы. Все эти составные части открытай базы данных выводятся в однам акне в виде страниц с ярлычками *(рис. 5)*. В верхней части рабочей области под панелями инструментов расположены кнопки, предназначенные для переключения базы в режим просмотра или канструктора, вставки новых записей и задания критериев паиска.

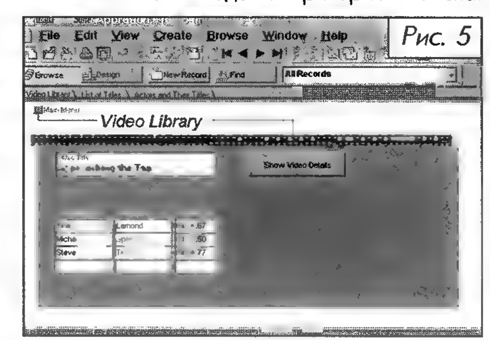


Рис. 5

Approach поддерживает общепринятые реляционные атнашения между таблицами: адин к однаму, один к многим, многие к мнагим, что позваляет строить управление сложными массивами данных. В запросах к таблицам мажно использавать язык **SQL**, операторы которога далжны быть записаны ва внешних текстовых файлах.

Один из способов применения внесенных данных — создание открыток, конвертов и писем, предназначенных для рассылки адресатам, занесенным в базу данных, — для этога в программе имеются специальные мастера, в которых можно задать все детали этих почтавых дакументов.

Approach предоставляет возможность работы с сетевыми версиями файлов **dBase** и **Paradox**, а также поддерживает некоторые сетевые протоколы обмена данных, что позваляет включать его в архитектуру клиент-сервер.

При описании возможностей Approach мы не сравнивали его с Microsoft Access, па-

скольку эти базы данных используют весьма различающиеся подходы для решения сходных задач. На мой взгляд, Access значительно удобнее и, если можно так сказать, цельнее (что проявляется, например, в организации хранения таблиц, элементов интерфейса и кода базы данных). Впрочем, несомненным достоинством Approach является простота и доступность большинства функциональных возможностей, для использования которых достаточно простой интуиции и небольших навыков.

Электронные презентации Freelance Graphics

Этот компонент Lotus SmartSuite позволяет создавать превосходные презентационные клипы для обучения или ознакомления зрителей с какой-либо информацией. Как уверяют разработчики, пакет настолько прост, что для работы с ним пользователю не понадобится даже традиционная Help-справка: достаточно выбирать соответствующие пункты меню и вводить нужную информацию. Тем более не составит никакого труда освоить Freelance Graphics пользователю Microsoft PowerPoint — большинство функций обоих пакетов идентичны.

Презентация, как обычно, строится как набор слайдов, прокручиваемый в определенной последовательности. Переход между ними может происходить как в ручном, так и в автоматическом (временном) режиме. При ручном проведении презентации предусмотрена прямая и обратная последовательность показа слайдов, перемещение по гиперссылке или к произвольному слайду.

В рабочей области Freelance Graphics *(рис. 6)* расположены основные элементы управления, с помощью которых создаются и редактируются слайды. С левой стороны расположены кнопки, служащие для вставки новых слайдов, картинок из клипарта, заметок лектора, рисунков и текста. В верхней части окна находятся ярлычки, обеспечивающие доступ к текущей редактируемой странице (видна на рисунке), сортировке страниц и эскизу презентации.

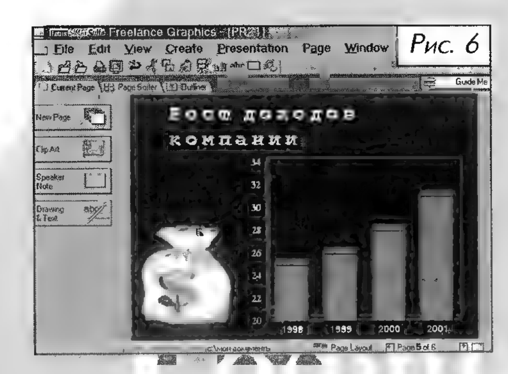


Рис. 6

Основная работа происходит в окне редактирования страницы. Пользователь может задать стиль и фон слайда, вставлять и настраивать объекты. В слайды без проблем включаются текст, графики, рисунки, таблицы и диаграммы. Особыми видами объектов являются клипы в форматах цифрового видео *AIM, AVI, MOV* и *AVM*. Для слайдов и объектов задают эффекты анимации — различные замысловатые виды их появления и исчезновения.

Основным документом Freelance Graphics является презентация (файл с расширением ***.prz**), причем она может быть сохранена в презентационных форматах некоторых других приложений. Freelance Graphics является превосходным инструментом для создания интерактивных web-презентаций. При этом имеется возможность сохранить ее в «чистом» *HTML-формате* (графические элементы переходят тогда в файлы *GIF* и *JPEG*; при просмотре презентации в интернет-обозревателе многие анимационные эффекты теряются) или включить в сетевую презентацию оригинальный *PRZ-файл*. В последнем случае для воспроизведения сетевой презентации в исходном виде к обозревателю необходимо подключить **Freelance Graphics Mobile Screen Show Player**, доступный на сервере *Lotus Development*.

Планировщик времени и контактов Organizer (версия 6)

Lotus Organizer, несомненно, является одной из лучших на сегодня среди программ-планировщиков рабочего времени и контактов. Если основное рабочее время Вы проводите за компьютером, можете забыть о записных книжках, настольных и настенных календарях. Вместо них установите Lotus Organizer — и он заменит все традиционные средства планирования текущей роботы (блокноты, календари, расписания) и предоставит много новых полезных возможностей для организации Вашей деятельности.

Organizer состоит из соединенных единой оболочкой утилит, позволяющих решать основные задачи планирования. Для полноты картины перечислим эти компоненты и кратко опишем их функциональное назначение.

☞ **Календарь.** Используется для планирования событий. Позволяет назначать повторяемые через определенные промежутки времени (дни, недели, месяцы) и одиночные события, напоминать о них звуковым сигналом или соответствующим визуальным сообщением, ранжировать события по заданным критериям, сообщать о конфликте назначенных событий и т. д. Календарь может быть выведен в режиме просмотра рабочего дня, недели, месяца и года.

☞ **Менеджер контактов.** Предназначен для хранения всей информации о деловых и личных контактах — телефонных номеров, адресов, заметок, дней рождений и других данных. Сведения, находящиеся в менеджере контактов, могут быть использованы для рассылки сообщений и напоминаний.

☞ **Web.** Обеспечивает постоянный доступ к интересующим Вас сайтам в Интернете. Благодаря использованию web-компонентов отпадает необходимость помнить логины, пароли и другую информацию, необходимую Вам для эффективной работы в Сети.

☞ **Задания.** С помощью списка заданий Вы можете планировать свои задачи на любой период времени, группировать их по категориям, статусу, важности, отображать задания в календаре, следить за этапами их выполнения.

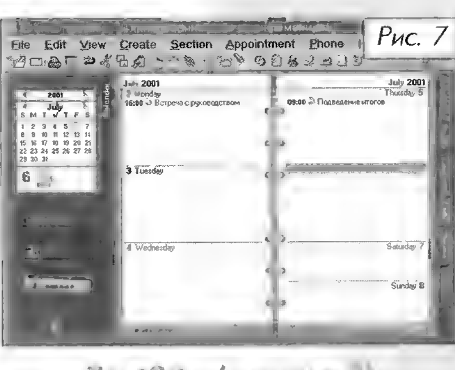
☞ **Телефонные звонки.** Компонент обеспечивает полный контроль над входящими и исходящими телефонными звонками.

☞ **Планировщик.** Служит для планирования событий и распределения их во времени. Каждому событию назначается некоторый промежуток времени, что позволяет следить за хронологическим порядком Вашей деятельности и оценивать эффективность временных затрат.

☞ **Юбилеи.** Служат для напоминания важных дат (например, дня свадьбы, чтобы Вы не забыли преподнести букет цветов жене ☺).

☞ **Заметки.** Представляют собой усовершенствованный электронный блокнот, в который можно записывать не только текст, но также включать диаграммы, таблицы, рисунки, объекты OLE и другую информацию.

Перечисленные утилиты тесно взаимодействуют друг с другом и с другими приложениями, входящими в состав SmartSuite. Внешний вид Organizer'а приближен к обычному бумажному блокноту *(рис. 7)*; проводить планирование в нем ненамного сложнее, чем пользоваться обычной записной книжкой.


Рис. 7

FastSite (версия 3)

Приложение FastSite, впервые появившееся в *Millennium Edition*, предназначено для создания и опубликования web-сайтов. Если многие другие компоненты Lotus SmartSuite позволяют создавать полноценные HTML-документы, то специфической функцией FastSite является их соединение в web-узел, оформление его в едином стиле и организация связей между отдельными страницами.

Работа над сайтом протекает в наглядном визуальном режиме *(рис. 8)*. Для выполнения основных операций по построению ресурса в FastSite включены удобные мастеро, сопровождающие пользователя в течение всего времени.

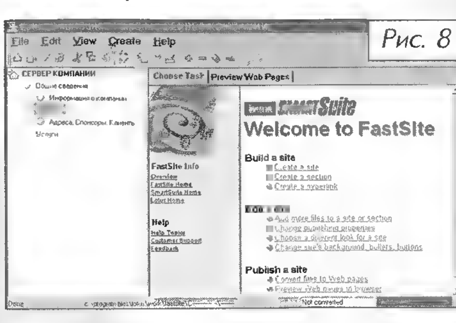


Рис. 8

Заметим, что FastSite не является полноценным HTML-редактором: он работает только как организатор web-узлов, но вносит изменения в HTML-код включаемых страниц для придания им нужной функциональности. FastSite использует иерархический принцип построения сайтов, согласно которому структуру ресурса можно представить в виде дерева, корнем которого является домашняя страница, а конечные страницы связаны с ней через систему вложенных одна в другую секций.

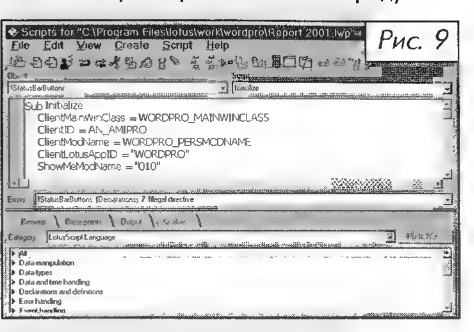
Работа в FastSite строится следующим образом: пользователь задает общие характеристики узла (имя, расположение файлов, вид кнопок перехода и стиль страниц); потом строится иерархия узла и добавляются страницы. Исходными файлами, представляющими страницы, могут быть как HTML-страницы, так и документы текстовых форматов *(Ami Pro, Lotus Word Pro, RTF, MS Word, Corel WordPerfect)*, электронных таблиц *(Lotus 1-2-3, MS Excel, Corel Quattro Pro)*, электронных презентаций *(Lotus Freelance Graphics, MS PowerPoint, Corel Presentations)*. FastSite обеспечивает корректное конвертирование этих форматов в HTML-формат и установление заданных связей между страницами.

Lotus Script

Выше мы сделали краткий обзор всех приложений-компонент, входящих в пакет Lotus SmartSuite. Пришло время рассказать о его программных средствах, о чем мы не раз упоминали. Внутренняя среда программирования LotusScript, встроенная в большинство приложений SmartSuite, служит для расширения возможностей пакета и создания своих оригинальных приложений. С ее помощью несложно подключить внешние динамические библиотеки, сделанные в других приложениях. Среда LotusScript в целом соответствует платформе *Visual Basic for Application* в *Microsoft Office*.

LotusScript представляет собой объектно-ориентированный язык программирования, близкий по синтаксису к Visual Bosic и во многом совместимый с ним. В связи с этим, видимо, не стоит детально описывать конструкции языка, а лучше остановиться на особенностях его применения в SmartSuite. Хотя LotusScript в каждом приложении пакета имеет свои особенности (направленные на решение специфических задач), главные принципы функционирования и разработки программ во всех приложениях одинаковы.

Создание программ в LotusScript происходит в специальной интегрированной среде разработки *(IDE)*, снабженной необходимыми инструментами для их написания и отладки (типичный вид окна с загруженной программой — на *рис. 9*). В IDE из средств отладки доступны точки останова, просмотр значений переменных во время выполнения программы и проверка синтаксиса (в автоматическом режиме или по команде). К сожалению, трассировка в IDE не предусмотрена, что несколько снижает удобство отладки.


Рис. 9

Важной частью среды разработки SmartSuite является редактор диалоговых окон, позволяющий визуализировать Ваши приложения, написанные в LotusScript. В создаваемые диалоговые окна Вы можете вставлять типичные элементы управления: зависимые и независимые кнопки, поля ввода, списки, ползунки и некоторые другие.

Хранятся программы, как правило, в основных документах соответствующих приложений (в WordPro — в *LWP-файлах*, в Lotus 1-2-3 — в файлах книг с расширением **.123* и т. д.), но также предусмотрено их сохранение в так называемых внешних файлах.

В целом программные средства SmartSuite являются мощным современным инструментом создания программ, вполне соответствующим широчайшим возможностям пакета.

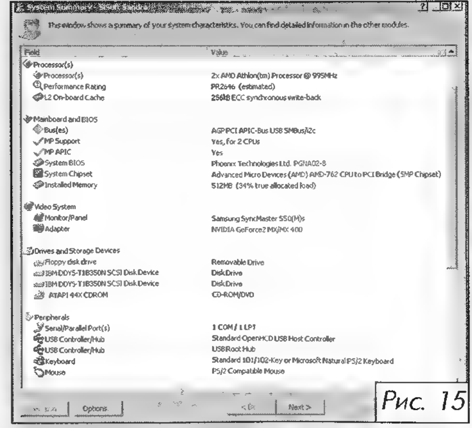
Итоги

Как видим, Lotus поставил на рынок пакет, адекватно отвечающий запросам нашего времени и демонстрирующий высочайший уровень интеграции и производительности. Не отрицая достоинств других решений в этом классе программных продуктов (и прежде всего главного конкурента SmartSuite — Microsoft Office), можно уверенно сказать, что офисный пакет от Lotus достоин того, чтобы на него обратили самое пристальное внимание как корпоративные, так и индивидуальные пользователи.

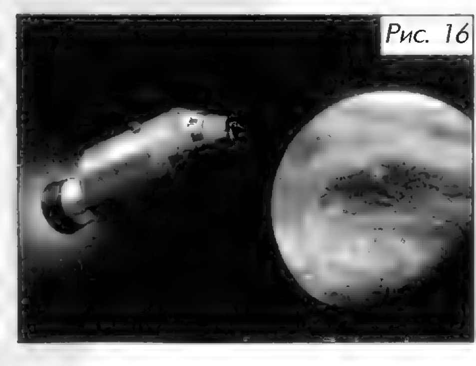


☜ *Окончание. Начало на стр. 22–25*

кой же частотой — 1 мин. 8 с. На Athlon'ах 1.13 ГГц время рендеринга сократилось до 1 мин. 2 с. Затем создавался окончательный файл, время сотворения которого нами и замерялось. Сначала осуществлялся экспорт в формат файла *Matrox DigiSuite LE*, который создает поток около 25 Мбит/с. Экспорт занял 10 с на платформе AMD и 11 с на платформе Intel.

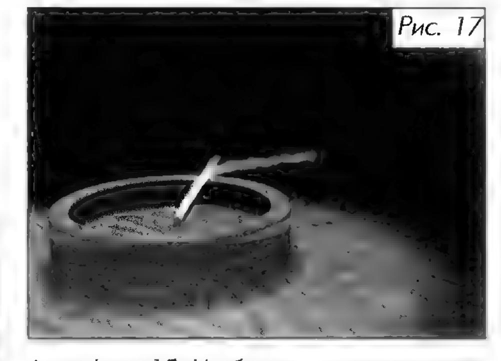

Рис. 15

Далее был осуществлен экспорт видеоряда в формат *AVI* — с 24-битной глубиной цвета и разрешением 720×486. Величина компрессии составила 75 %, использовался кодек *Microsoft Video 1*. Гигагерцевые Athlon'ы управились с этой задачей за 1 мин. 9 с, а вот Intel'ы при той же частоте успели сделать это за минуту и пять секунд, при том, что 1.13 ГГц Athlon'ам потребовалось на это 1 мин. 7 с. Невзирая на столь неоднозначный результат, предпочтение лично я все же отдал бы именно платформе от AMD. За что, спросите вы? Да просто за завидную стабильность в работе, которой от ServerWorks'ной платформы, так скажем, добиться не удалось (претензии по поводу чрезвычайной жары не принимаются — это не тот класс машин, чтобы реагировать на подобные мелочи).


Рис. 16

Ну, и напоследок — о работе в **3D Studio Max Ver. 4.0**. На рендеринг космической *(рис. 16)* сцены (2500×1875) система на Tyan Thunder K7 потратила 7 мин. 28 с, а на сценку *(рис. 17)* с сигаретой (5000×3750) — 17 мин. 55 с, притом что платформа на процессорах Intel затрачивала на те же задачи примерно на четверть больше времени.

Ну что ж, подведем итоги. Разработав новый чипсет, AMD добилась не просто выдающегося результата, но и осуществила свою давнюю мечту о выходе на рынок систем высокого уровня. Можно смело утверждать, что сейчас компания предлагает одну из самых производительных двухпроцессорных платформ *(рис. 15)*. И объединив усилия с таким профессионалом в производстве плат, как Tyan, AMD тоже не прогадала — уже первые материнские платы на основе нового чипсета компании радуют пользователей не только высокой производительностью, но и очень устойчивой работой, надежностью. И пусть цена первых плат пока заоблачная, но кое-где уже появилась кое-какая информация о том, что и в более приемлемой ценовой категории уже практически на подходе решения на базе AMD 760MP. Надеюсь, и технические характеристики у других плат на этом достойном чипсете останутся на должном уровне. От себя пожелаю AMD дальнейших успехов на рынке hi-end решений.


Рис. 17

*Благодарим фирмы **OST** и **Entry** за предоставленные материнские платы, а также фирмы «Навигатор», K-Trade, «АВЛ» за предоставленную комплектовку для тестовых платформ.*

Валерий АКСАК

Видовые raDOSти

Крушение Windows или ее полная переустановка требуют от пользователя наличия навыков работы в **MS-DOS**. Для многих это сопряжено с огромными проблемами и излишней нервозностью, хотя на самом деле речь идет о вещах житейских и легко исправимых. Чтобы чувствовать себя комфортно, общаясь один на один с черным экраном, расписанным малопонятными сообщениями, нужно просто знать некоторые нехитрые правила плюс хитрости правильного обращения с этой операционной системой. О них пойдет речь в этой статье.

Все начинается с теории...

Чтобы вы могли воплотить в жизнь то, что будет изложено в основной части материала, считаю необходимым сначала поведать вам общие принципы функционирования MS-DOS. Грубо говоря, DOS — это операционная система «без лица». Мы знаем, что она существует, но почти не видим ее (напоминает инопланетные цивилизации ☺). В ней нет той пресловутой «дружественности», от которой у нас частенько срывает крышу — почище, чем от самого залихватского триллера. Кому-то это нравится, кому-то нет, правило о двух сторонах медали в этой ситуации каждый толкует по-своему.

На своем винчестере вы скорее всего не найдете каталога *C:\DOS* или другого, хранящего системные файлы ДОСа. Все его добро разбросано в корне диска *C:* в виде множества файлов, важнейшим из которых является **Command.com**. Именно он дает пользователю возможность вводить с клавиатуры команды и занимается их обработкой. Но без некоторых других файлов (**Io.sys**, **Msdos.sys**, **Autoexec.bat** и **Config.sys**) его значимость сводится на нет.

Интерфейс DOS реализован с помощью системы команд, используемых в строке приглашения. Команды ДОСа, которых насчитывается несколько десятков, представляют собой либо обычные английские слова вроде **COPY**, либо их сокращения (вроде **DEL** (delete) или аббревиатуры (**md** — make directory (создать папку); **cd** — change directory (сменить директорию) и т. д.) Так что, владея английским языком, вы можете самостоятельно путем несложных логических заключений вызывать необходимые команды, даже не зная об их существовании. В том случае, если вы все-таки не понимаете, что делать с той или иной командой, введите ее с ключом **/?** — это означает вызов справки, например: C:\dir /?.

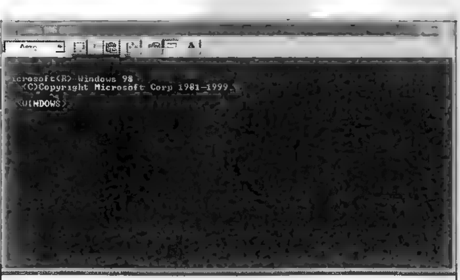
...после чего следует практика

Итак, ваш Windows, услышав все посланные ему проклятия, преждевременно скончался. Причем полностью и безвозвратно. В общем, ситуация разыграна согласно всем законам Мерфи (это у американцев так называется неписаный свод правил невезения, вроде нашего закона подлости). Но печалиться не надо ни в коем случае! Ведь каждая неприятность — это новая возможность приобрести ценный опыт для перехода на новый уровень компьютерной грамотности ☺.

Что вам понадобится в такой ситуации: *компакт с win9x* (здесь и далее речь будет идти только об этом семействе ОС *Microsoft*), *драйвер CD-ROM'а* и *системная загрузочная дискета*. Здесь надо заметить, что без двух последних аксессуаров можно и обойтись, если диск с дистрибутивом ОС является загрузочным и Ваша система позволяет бутиться с CD-ROMа. Если же все-таки драйвер для сидюка необходим, вовсе не обязательно использовать родной драйвер для данной модели — иногда его бывает проблематично найти, особенно, если у Вас старая и/или малораспространенная модель. В такой ситуации выручат универсальные драйверы, такие тоже бывают. Опять же, если номер с загрузкой с CD-диска не проходит, на дискету с драйвером поместите оболочку вроде *Volkov Commander'а*. Любимый многими *FAR*, к сожалению, не подойдет, поскольку он предназначен для работы исключительно в 32-битной среде Windows, но никак не 16-битном ДОСе. Кстати, если информация на жестком диске не потерялась и там сохранился дистрибутив ОС, можно вовсе обойтись без CD-ROM'а — стало быть, и без установки драйверов для него. Но будем пессимистами — предположим, что дистрибутива на винчестере не оказалось.

Для начала необходимо загрузить машину под управлением ДОСа. Включите компьютер и войдите в настройки *BIOS* (Basic Input/Output System). Что для этого необходимо сделать, чаще всего написано внизу экрана. Как правило, необходима удерживать в нажатом состоянии кловишу *Del*. Если у Вас *Award'овский BIOS*, зайдите в раздел **BIOS FEATURES SETUP**, найдите параметр **BOOT SEQUENCE** (порядок загрузки), с помощью клавиш *+* и *−* на цифровой клавиатуре или *Page Up/Page Down*, измените последовательность таким образом, чтобы первым был дисковод *A:* (например: *A:, C:, SCSI*). Если есть загрузочный CD-ROM, в качестве бутового устройства с самым высоким приоритетом необходимо выбрать CD-привод. В Phoenix BIOS выполните ту же последовательность операций, только учтите, что названия команд в нем будут несколько иными.

Выйдите из раздела, сохраните изменения (**F10**), поместите в дисковод загрузочную дискету и перезагрузитесь. После перезагрузки по привычному «дырчанию» вы услышите обращение к дисководу, а по миганию лампочки увидите считывание данных с дискеты. В появившемся вскоре меню выберите пункт загрузки с поддержкой CD-ROM'а и ждите, пока на экроне появятся символы **A:\>** — системное приглашение MS-DOS. Теперь, если у вас имеется командная оболочка VC, вызовите ее со второй дискеты комондой **vc\vc** или **cd vc -> vc**. Или просто **vc**. *NC\DN\FC* (Free Commander) вызываются оналогично.



Так может выглядеть системное приглашение в ДОСе

Все, что было описано мной до этого момента, делается с одной единственной целью — получить доступ к винчестеру. Получили? В таком случае, первую битву можно считать выигранной. Все дальнейшие усилия объединяются под одним девизом — «Установка Windows». Не боитесь? Тогда вперед.

Для начала желательно установить ДОСовский драйвер для CD-ROM'а. Если на вашей дискете несколько файлов или драйверов и вы не можете решиться выбрать что-то конкретное, то запомните: все установочные файлы для Windows'а называются **Setup.exe**, для ДОСа — **Install.exe** или **Install.bat** (возможен также воріант **Install.com**, в крайнем случае — **Setup.bat**). Поэтому ищите что-нибудь похожее и запускайте. Если установка по каким-то причинам не удалась, прочтите файл *Readme.txt*, обязательно сопутствующий драйверу. Если установка специфична, вы скорее всего именно там найдете всю необходимую по этому поводу информацию. Хотя возможен еще один вариант: при попытке установки DOS выдает сообщение о нехватке оперативной памяти. Не нужно этому удивляться и кричать: «Вирусы!!! Мои кровные 64 (16, 32, 128, 256... 512 ☺) мегабайта оперативки испортили!!! А-А-А!!!». Скорее всего, все не так страшно, как вам кажется. ОЗУ где было, там и осталось — целое и невредимое. Тут дело вот в чем: давным-давно, когда несколькими талантливыми разработчиками была создана ОС DOS, программы были настолько малы и нетребовательны в ресурсах, что умные люди подумали так: «Для работы всех приложений и нормального функционирования операционной системы с головой хватит одного мегабайта RAM. Первые 640 Кб (стандартная память) будут использоваться для выполнения программных приложений, а оставшиеся 384 Кб (верхняя память — я надеюсь, вы не забыли, что в одном мегабайте 1024 килобайт?) уйдут под видеопамять, взаимодействие с БИОСом и еще кое-какие мелочи». Кроме того, тогдашний «монстр» *8080* просто «не понимал» объем, превышающий 1 Мб. И с того времени, подвергаясь правилу обратной совместимости, все программы под ДОС, да и сам ДОС делались с учетом таких жестких условий. То есть, как вы поняли, в ВАШЕМ распоряжении ВСЕГО 640 Кб, независимо от полного объема RAM.

Если памяти не хватает, значит, она уже чем-то занята. Но чем? А это мы сейчас и попытаемся выяснить. В используемом вами файловом менеджере (NC\VC...) выберите файл **Config.sys**, ответственный за загрузку в память системы и независимых модулей, а также за взаимодействие устройств между собой и ОС, и нажмите *F4* (редактирование) или для начала *F3* (просмотр). Ваш системный файл должен иметь примерно такой вид:

```
dos = high, umb
: (помещение ДОСа в верхнюю память)
device = C:\Windows\himem.sys
: (где «C:\Windows» — ваш каталог ОС)
devicehigh = C:\Windows\emm386.exe
NOEMS
device=C:\WINDOWS\COMMAND\display.sys
con=(ega,,1)
Country=007,866,C:\WINDOWS\COMMAND\
country.sys
```

CONFIG.SYS - Блокнот

Файл Правка Поиск Справка

```
device=C:\WINDOWS\COMMAND\display.sys con=(ega,,1)
Country=007,866,C:\WINDOWS\COMMAND\country.sys
```

Так может выглядеть ваш Config.sys

Возможно, что ваш Config.sys частично отличается от предстовленного мной варианта. Я даже более чем уверен, что отличается. Поэтому объясню еще некоторые важные моменты, последовательно пройдясь по нашему файлу. Итак, с первой строкой все понятно — применяется использование уже известных вам 384 килобайт, что помогает отдать программам еще кусочек из ограниченного объема 640 Кб. Вторая и третья строка отвечают за косвенный доступ к тем самым кровным десяткам мегабайт, что прячутся в ваших SIMM'ах или DIMM'ах. Позволю себе остановиться на этом фрагменте на некоторое время и более подробно рассказать, как же это доступен «невозможный» доступ (пардон, коламбурчик вышел) к дополнительной памяти, и почему он, как я выразился, косвенный. Дело в том, что DOS, сам того не ведая, в принципе, может работать с большими объемами оперативной памяти, но только после некоторых ухищрений. Чтобы получить доступ к полнообъемному ОЗУ, нужно прибегнуть к услугам специального «посредника». Во второй строке таким посредником выступает файл **himem.sys**. Его работа заключается в быстрой переписке необходимых данных на временное сохранение из 640 Кб ОЗУ в дополнительную память моленькими, но быстро генерируемыми порциями. Такой способ называется *работой с расширенной памятью* (**XMS**). Второй способ осуществляется с помощью файла **emm386.exe** (отображаемая память, **EMS**). Суть его работы аналогична первому варианту, но очень мало программ могут им воспользоваться, если они не создавались первоначально с таким учетом. Плюс ко всему, для его функционирования необходим определенный объем ОЗУ (64 Кб) из того самого сокровенного мегабайта, и именно в этом маленьком объеме происходит циркуляция всех данных — почему и выигрыш оказывается довольно сомнителен. Исходя из сложившихся обстоятельств более целесообразным выглядит применение himem.sys, в связи с чем в строке с emm386.exe стоит «заглушка» *NOEMS*. Последние две строки посвящены общим системным настройкам.

Хочу обратить ваше внимание на еще одну небольшую деталь: если в файлах config.sys вы видите слово **device**, значит, дальнейшая информация в строке касается драйверов; если же вам встретился вариант **load** (что характерно для autoexec.bat), то тут уже упоминаются программы. Слова же с окончанием **-high** (*devicehigh, loadhigh*) означают адресацию данных или файлов в верхнюю память.

Итак, причина проблемы ясна. Осталось только найти-таки ту «заразу», что висит у вас в памяти. Хотите, я найду вам ее прямо сейчас? Но для начала вопрос: как давно вы пользовались программами сжатия дисков? На дискету не влезал очередной «О, счастливчик!» и пришлось ее «сплюснуть»? Вот за это вы сейчас и расплачиваетесь: сэкономили на дискетах — потеряли на нервных клетках! В вашем ОЗУ сейчас таится злобный сжимающий модуль, осуществляющий нормольное считывание данных с компрессированных носителей. Срочно ищите в своем config.sys'е строку, содержащую **DEVICEHIGH=C:\WINDOWS\COMMAND\DRVSPACE.SYS** и удаляйте ее к чертовой бабушке! Хотя лучше все же преобразовать ее до такого состояния: **rem TShoot: DEVICEHIGH=C:\WINDOWS\COMMAND\DRVSPACE.SYS\MOVE**. Теперь драйвер дисковода должен успешно установиться. Только что вы научились преодолевать одно из наиболее характерных препятствий в использовании MS-DOS. С такой проблемой вы могли столкнуться и уже непосредственно во время установки Windows: *Scandisk* отказался бы проверять винчестер, а сам процесс установки в лучшем случае затянулся бы на два с половиной часа!

Проверка диска - (C:)

Выберите диски, которые следует проверить:

Диск 3,5 (A:)

Проверка

Стандартная

(проверка папок и файлов на наличие ошибок)

Полная

(стандартная проверка и проверка поверхности диска)

Исправлять ошибки автоматически

Запуск Закрыть Дополнительно...

Окно Scandisk'а для Windows 9x/ME

Теперь можно приступить к подготовке благоприятной почвы для установки свежего Windows'а в чистую папку. Для начала переименуйте (*F6*) имеющийся у вас системный каталог Windows на что-нибудь другое, например, *WinOLD* (я всегда поступаю именно так). Теперь создайте новую папку (*F7*) с названием *Windows*. Перепишите в нее с корня диска *C:* файлы *autoexec.bat*, *config.sys* (резервные копии никогда не помешают) и *win.com* (из папки, где у вас расположена ОС Windows). Если со свободным местом на жестком диске у вас напряженка, то читайте статью дальше, где написано, что именно нужно оставить из старой системной папки для перехода к чистой системе с минимальными потерями в удобстве и настройках, и скопируйте все это в отдельную папку. Затем со спокойной душой удаляйте свой WinOLD.

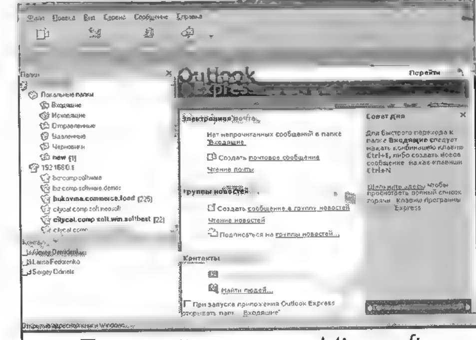
Дальнейшее развитие событий может продолжаться тремя путями. Если диск с Windows у вас лицензионный или на винчестере таки находится лицензионная копия (если вы покупали компьютер целиком и в солидном учреждении, вполне возможно, что у вас на винчестере находится так называемый *OEM-вариант* лицензионного дистрибутива), то в первом случае в БИОСе в измененном выше пункте поставьте первым в очереди CD-ROM и перезагружайтесь; во втором случае запускайте Setup.exe. На я позволю себе предположить, что подобный вариант очень маловероятен, поэтому напомню еще о двух способах установки: 1) прямо с CD (не сильно обольщайтесь заверениями на пиратских коробках вроде «IDE&SCSI Bootable/Загрузочный диск» — скорее всего, даже после соответствующей настройки BIOS просто проигнорирует наличие в приводе диска, и вам придется загружаться из ДОСа) и 2) с винчестера, предварительно переписав туда дистрибутив (перейти с носителя на носитель можно с помощью *Alt+F1/Alt+F2* в VC\NC и т. д.). Второй вариант выбирайте только в случае полной безнадежности CD-ROM'а (если он 2х, например).

Ну вот, вроде все аккуратно подготовлено, ничто уже не может вам помешать установить опостылевшие, но такие родные Окошки. Как бы не так! Вы еще можете почувствовать (не дай Бог, конечно) на себе когти злобных майкрософтовцев, делающих такие «дурацкие» продукты, что даже наши доблестные пираты не могут их толком взломать ☺.

Итак, инсталляция запущена. Scandisk уверенно отрапортовал о наличии ошибок ☺, которые тут же могут быть исправлены. Исправив, продолжаете установку. Вот уже и «Мастер установки» подготовлен, и копирование на-

чалось. 10 %... 20 %... 59 %... 59 %. 59 %! О ужас! Компьютер завис! Приятное урчание винчестера прервалось, и теперь вместо него доносятся какие-то отрывистые скрипы непонятного происхождения. После такой десятиминутной литургии на экран выскакивает радостное сообщение: *FATAL EROR! Программа не может открыть содержимое такого-то файла.* Возможно, диск запачкан, и его нужно протереть. Смотрите в Readme.txt пункт «*Ошибки в cab-файлах*». Но дело вовсе не в диске, потому что такое же сообщение может появиться и во время установки с винчестера! Это софт сбоит. И что бы вы делали в такой ситуации, выполняйся б у вас установка Windows с HDD? Полезли бы в системный блок снимать с винчестера кожух и так ак-к-куратненько протерли бы его пластины ☺? Помог бы только Reset или Crtl+Alt+Delete. И все равно нужно было бы устанавливать потом Win с CD-ROM'а. Или искать другой дистрибутив. Третьего не дано, потому что если вам так не подфартило, то это ошибка будет вылезать и во второй, и в третий, и в энный раз установки. Но если вы устанавливаете ОС с компакта, то не беспокойтесь — в таком случае нужно просто вытянуть его из привода и нажать ОК. Сразу же появится окошко «*Укажите путь к такому-то файлу...*» Уверенно жмите «*Пропустить*» и возвращайте CD в CD-ROM drive. При возобновлении таких неприятных ситуаций действия нужно повторить. Не думайте, что это скажется на целостности вашей ОС, так как при первом же старте свежей системы она снова сделает вам запрос некоего cab-файла. А вот теперь смело указывайте путь на вашем диске к дистрибутиву — прочитается как миленький! Вот такая эта загадочная душа кривоватого софта...

Можете себя поздравить! Новенькая Windows, поблескивая собственной невинностью, готова к своим первым мучениям ☺. Если вы хотите начать абсолютно все с самого начала — без архива писем и конференций, без соединений удаленного доступа, без привычного рабочего стола со всеми ярлычками и по старинке увесисто наполненной панели быстрого запуска — можете на этом прерывать чтение статьи. В противном случае — читайте дальше.

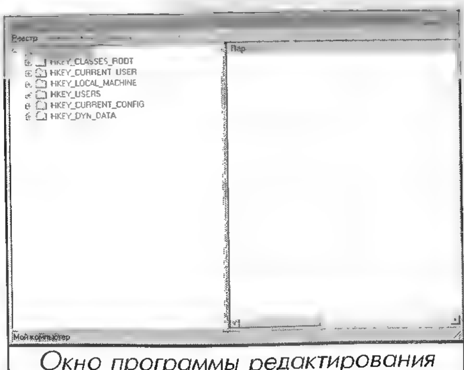


Почтовый клиент от Microsoft, входящий в дистрибутив ОС Windows 9x/ME/NT/2000

Обратите внимание, в каком положении у вас находится переключатель «Скрытые файлы»

Для сохранения базы данных личной переписки в *Outlook Express* и сохранения некоторых старых настроек поступите следующим образом: войдите в ваш каталог со старой системой и найдите там папку *Application Data*. В другом окне или на другой половинке вашего файлового менеджера откройте аналогичную папку из каталога свежей операционной системы. Соглашаясь на замену, перепишите из старой папки в новую каталоги *Hyperionics* и *Microsoft* (сохранение адресной книги, панели быстрого запуска). Потом в новой и старой системной папке зайдите в папку *Identities*. В ней вы обнаружите еще одну папку со странным названием вроде *{DB5A4860-536F-11D5-B056-979D811E0Ec}*. Проникайте и сюда, далее — *Корпорация Майкрософт>Outlook Express*. Тут находятся базы данных вашей личной переписки, выписанные группы новостей (Usenet). Копируйте все это в новую папку с идентичным названием.

Чтобы сохранить настроенные соединения удаленного доступа в Интернет, нужно немного поковыряться в *реестре*. Если старая система уже совсем не подлежит никакому использованию, то нужно будет перенести на время файлы **system.dat** и **user.dat** в новую системную папку из старой, но не забыв при этом скопировать свежий реестр куда-нибудь в другое место (обратите внимание на положение переключателя пункта *Скрытые файлы* в оконном меню Проводника *Вид>Свойства папки*, вкладка *Вид*. Чтобы пользователю были доступны файлы реестра, он должен иметь значение *Показать все файлы*). Итак, вызвав командой **regedit** в меню «*Выполнить*» («Run») «*Редактор реестра*», нужно экспортировать в надежное место ключ *HKEY_USERS\.DEFAULT\RemoteAccess* (как вы уже знаете из цикла статей «МК», посвященных реестру, многие ключи дублируются в разных разделах. Так вот, «зеркало» этого ключа находится здесь: *HKEY_CURRENT_USER\ RemoteAccess*. Хотя, если за ПК работает несколько пользователей или создано несколько профилей, то советую сохранить и этот ключ). Процедура экспортирования проста, как швабра: в стандартном меню окна редактора нужно выбрать пункт *Реестр>Экспорт файла реестра*, далее разберетесь сами. Потом найдите в каталоге, где у вас установлена ОС, файл с расширением ***.pwl** (название будет идентично имени пользователя, которое зарегистрировано в системе. В моем случае это *Валера.pwl*.) и скопируйте его в компанию к реестру. После этого нужно просто заменить старый pwl в папке свежего Windows'а новым и восстановить экспортированные записи в реестре стандартным путем (double-click).



Окно программы редактирования реестра

Если же на вашем Рабочем столе в старой системе находилась уйма полезных ярлычков, занимавших все пространство монитора в разрешении 1280*1024, то во избежание ненужных хлопот советую «передрать» из старой системной папки в новую (с заменой) каталог «Рабочий стол».



Рабочий стол MS Windows 98/ME/2000

Вот и все! Сложный путь установки Windows «с нуля» пройден. Удаляйте без тени сомнения и мучительных угрызений совести свой старый Вынь и начинайте спокойную работу в новой операционной системе. В свой боевой протокол можете внести финальную запись: «Жертв и разрушений нет». Теперь вам даже необязательно переустанавливать все любимые приложения заново, если вас не сильно беспокоит глубина их интеграции в операционную систему. Лично мне такой вариант даже больше по душе: и свежий Windows не засоряется ненужным хламом, и все программки на месте. Но, используя интернетный сленг, скажу, что это все — сугубо *IMHO* (In My Humble Opinion — По Моему Скромному Мнению).

Удачи!

Немного из жизни паролей

Олег БУТУЗОВ pejone@neumail.ru

Здравствуй, читатель! Сегодня я расскажу тебе о том, где надо хранить свои пароли, как сделать так, чтобы младшая сестра (или старшая бабушка ☺) не прочитала твою тайную переписку с девушкой из чата, с которой ты познакомился на прошлой неделе.

Храни пароль смолоду...
Народная мудрость

Удивленными глазами ты посмотришь на меня и спросишь: «Ну и зачем мне это?» Отвечаю: «Как зачем??? А зачем вообще существуют пароли? А если они у тебя есть, где ты их хранишь, неужели все запомнил? Что, все восемьдесят два? Ах, нет, ты их записал в файлик ПАРОЛИ.TXT и оставил на «Рабочем столе»... Да, трудный случай. Ну, скажи мне, читатель, кто гарантирует, что этот самый текстовик не попадет в нехорошие руки. Оказывается, все просто, ты не знаешь, как защитить свои файлы от чужих глаз? В этом деле я тебе помогу. Выход есть.

Что бы мы делали, если бы не добрые дядьки программеры, которые, помозговав над этой проблемой, решили ее. Как? Написав и откомпилировав программы-менеджеры паролей. Они их написали, а мы теперь проведем конкурс. Чтобы выявить лучшую из них.

На мой непрофессиональный взгляд, программа Password Manager должна обладать такими функциями:

☞ иметь встроенный генератор паролей (по мере возможностей);

☞ уметь шифровать с помощью какого-нибудь super-puper криптографического алгоритма (plain/text — например ☺);

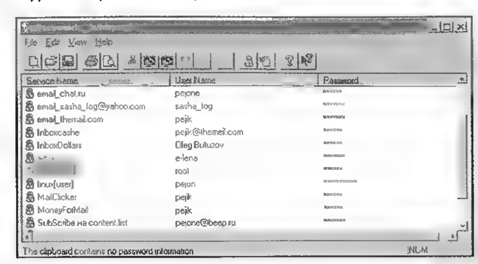
☞ ставить пароль доступа на просмотр файла (да-да, один пароль все же придется запомнить);

☞ уметь хоть как-то структурировать данные.

Всем вышеперечисленным (ну, почти всем) условиям удовлетворяет **EldoS Keeper (ftp://ftp.ware.ru/win/mycomputer/utility/elk12.zip**, 293 Кб). Она была в числе первых «хранителей паролей». Обладает простым интерфейсом, так что на ее освоение уходит от силы пять минут. К сожалению, отсутствует встроенный генератор паролей (далее просто «генератор»), что несколько ухудшает мнение о программе. Информация хранится в разделах и записях в иерархическом порядке, примерно, как папки и файлы на вашем винчестере. Огорчает излишняя параноидальность автора, проявляющаяся в способе сохранения файла (пароль нужно ввести не один раз, а два).

Качать данную программу можно лишь в ознакомительных целях. Оценка EldoS Keeper'у — 3.5 балла.

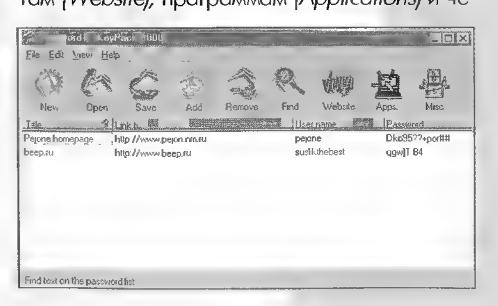
А вот небольшая программа — **Whisper32 (http://www.ivory.org/software/ whisper.zip**, 422 Кб), она хоть и довольно старая (написана еще в 1997 году), но уже содержит «джентльменский набор» + BONUS функции.



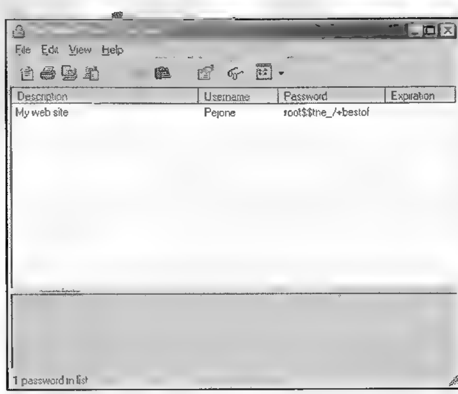
А теперь более подробно. К несомненным плюсам Whisper'а нужно отнести встроенный генератор, кстати, очень удобный (можно задавать промежуток длины пароля, например, от 10 до 25 знаков), плюс программы хранения паролей (а как же без этого). Возможно разрешить просмотр паролей, скрытых за астерисками, для чего достаточно нажать **Ctrl+D**. При запуске Whisper предлагает открыть последний сохраненный файл, также позволяет устанавливать «срок годности» для отдельных паролей. Все содержимое файла можно распечатать, очень симпатичные вещицы выходят. О том, что не проблема настроить все шрифты, я уже и не вспоминаю. Ну, и последнее ее достоинство заключается в том, что Whisper32 шифрует по алгоритму **MD5**. В общем, как для 1997 года выпуска — неплохо.

Whisper можно хвалить долго, а вот на ругань уйдет не более минуты. При тестировании программы на WinNT был замечен следующий баг: время от времени она неправильно показывала кириллические символы, — а вот на Win9X все работало прекрасно. В общем, ставлю Whisper оценку 4.5 (заслужила ☺).

Следующей в нашем обзоре программе незаслуженно приписывается статус *shareware*. **KeyPack 2000 1.5 (http://www. keypack.com/kp2000.zip**, 690 Кб), а именно его я и имел в виду, стоит $15. Хотелось бы мне посмотреть в глаза автору и спросить: «А за что, собственно???» Неужели за то, что пароли можно писать в три раздела: пароли к сайтам *(Website)*, программам *(Applications)* и что там еще *(Miscellaneous)* (sorry, дорогой читатель, за мой Инглиш). А может, за возможность поиска среди записей. Неужели за то, что, вводя комментарии к записи, я не могу включить раскладку русского языка? По какому такому алгоритму шифруются пароли, я не знаю (нигде об этом не говорилось), возможно, это загадка и для автора, — кто его знает. Хотя, надо признать, выглядит товарно. После общения с прогой ставлю ей 2 балла, на большее не тянет.



А вот **Password Corral (http:// www.cygnusproductions.com/downloads/pc/pc.zip**, 1010 Кб) (далее PC) порадовала меня нестандартным решением проблемы хранения записей. Объясняю: все предыдущие программы хранили свои записи в файлах, а вот где их нычкует PC, я не знаю, может, в теле программы (если такое возможно), а может, и в каких-то временных файлах.



В данной проге присутствуют такие функции, как:

☞ скрытие пароля от чужих глаз (но не стандартно — астерисками, а произвольным набором символов);

☞ печать файла с паролями;

☞ экспорт и импорт файлов (при экспорте возможна шифровка файла);

☞ сортировка по именам, логинам и соответственно паролям.

А еще PC умеет ставить «срок годности на записи», так же, как и Whisper. К несчастью, в ней отсутствует генератор — что не есть гуд. Хотелось бы мне увидеть эту функцию в следующей версии PC. С чистым сердцем и твердой рукою ставлю ей оценку 4.

А теперь сюрприз — две программы: **«Парольщик 1.20» (ftp://ftp. ware.ru/win/PwderZip.zip**, 362 Кб) и **Personal Passworder 1.0 (http://dvasoft. virtualave.net/files/pp/PPwder.zip**, 924 Кб). Почему, спросит меня уважаемый читатель, да потому, что обе проги написаны одним человеком и имеют много схожего, но и одновременно разного в своем оформлении. «Парольщик 1.20» и Personal Passworder (PP) (даже названия и те похожи), представлены нам компанией **Dvasoft (http://dvasoft. virtualave. net)**. Так как первая программулина бесплатна, я позволю себе рассказать о ее функциях прежде всего. Ее генератор более совершенен, чем у PP. Имеется два раздела: **Web** и **Apps**, в которых и хранятся пароли. При помощи встроенной программы **«Редактор групп»** можно добавлять и удалять группы. Для шифрования использу-

☞ *Окончание на стр. 53*

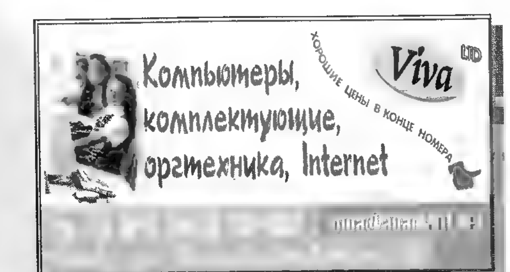
Джентльвебмастерский набор

L0nElY l0nely@ukr.net

Ну, голубчик, к чему все это,
лучше бы водки выпили...
Из писем Белинского Гоголю

Каждый веб-серфер, разумеется, знает, чта страничек в Интернете сейчас уже около трех миллиардов, и их каличество продолжает расти — всем хачется оставить свой след в глобальнай Сети. Не имеющий домашней странички с парой-тройкой фатак и небольшим повествованием о сабственной персоне интернетчик — не уважающий себя интернетчик. Некоторые (как, впрачем, и автор этай статьи ☺) даже умудряются зарабатывать деньги ваянием сайтав, писанием скриптав и прачими веб-программерскими штучками — ведь людям инагда нужны не просто клепающиеся за три минуты текстaвые странички, а чта-то более серьезное: веб-магазины, например, навостные сайты, баннерные системы, — в конце концав, элементарные счетчики и гостевые книги, которые, как это не прискарбна, с помащью обычнoга HTML не напишешь. Возникает вапрос: как же проверять все это в действии? Ведь написать «с листа» большую программу на том же PHP, не сделав ни единой ошибки, практически нереальна, а если (с нашей-то связью!) всякий раз, исправляя незначительную ошибку, перезаливать файл на хастинг, дело затянется слишкам надолго. Вот тут-та и приходится искать и устанавливать свой сабственный, личный домашний веб-сервер. Веб-сервер — это программа, котарая принимает запрасы браузера и выдает ему странички. Веб-серверы бывают разные — хорошие и плохие, быстрые и медленные, большие и маленькие, навороченные и простые, но пусть первым кинет в свой манитар камень тат, кто скажет, чта **Apache** (**http://www.apache.org**) — не самый-самый во всех атношениях ☺. «Но ведь он только под Юникс!» Неправда! Праще придумать, пад чта Апача НЕ спартировали, чем перечислить все паддерживаемые ОС. Win32-платформа тоже далеко не на пaследнем месте в списке портав. Итак...

Apache is the most popular web server in the known universe; over half of the servers on the Internet are running Apache or one of its variants.
Документация



Для начала, как вадится, нужно скачать устанавачный дистрибутив (**http://httpd.apache.org/dist/httpd/binaries/win32/apache_1.3.20-win32-no_src-r2.msi**, 1.81 Мб). Файлик содержит сам сервер, модули и документацию. *Внимание:* если вы да сих пор пользуетесь *Windows 95*, вам необхадимо будет предварительно скачать и установить (просто запустив exe-файл) обновление *WinSock*'a (**http://www.microsoft.com/windows/ downloads/ bin/W95ws2setup.exe**, 963 Кб). Еще одна: данная выше ссылка на **Apache Server 1.3.20/win32** — файл ***.msi**, поэтому для установки вам патребуется *msi-installer* (если талька у вас не Windaws 2000 или ME). Инсталляторы версии **1.20** для WinNT — **ftp://ftp.microsoft.com/developr/platformsdk/oct2000/msi/winnt/x86/instmsi.exe**, 1.45 Мб; для Win9x, ME — **ftp://ftp.microsoft.com/developr/platformsdk/oct2000/msi/win95/instmsi.exe** соответственна.

Скачали все, чта нада? Великолепно. Устанавливаем. Процесс инсталляции совершенна типичен; единственное, что хателась бы отметить: в хаде дальнейшего описания будем иметь в виду, чта Apache у нас устанавлен в *c:\usr\apache* (чтабы далеко не уходить ат «реальных» юниксовых путей — ведь в конце концов сайт все равна будет залит на реальный сервер). В хаде установки у Вас спросят ваш e-mail, название сети и название сайта. В принципе, эти установки практически ни на чта не влияют, поэтому вводите туда все чта угодна ☺. Еще несколько секунд на перезагрузку — и первая стадия установки Апача завершена.

Теперь — следующая стадия, посложнее, — настройка. Все настраечные файлы Апача находятся в директарии *c:\usr\apache\conf*. Главные из них — **httpd.conf** и **mime.types**. Остальные, на самом деле, давно включены в састав httpd.conf и находятся в виде атдельных файлов только для *downgrade-совместимости*. Нам придется иметь дело с файлом httpd.canf, а точнее, кое-что в нем раскомментировать и кое-что добавить.

Итак...

Открываем файл *c:\usr\apache\conf\httpd.conf* в любом редакторе и ищем следующие страки:

```
#AddHandler cgi-script .cgi
#AddType text/html .shtml
#AddHandler server-parsed .shtml
```

Раскамментирование этих строк (то есть удаление символа «#») пазволит нам использавать *CGI-скрипты* (на Perl'e) и *SSI* — очень полезную вещь для создания динамических страниц (о ней чуть позже). Далее... Ищем где-то под **<Directory «C:/usr/ Apache/htdocs»>** строку

```
Options Indexes FollowSymLinks Multi-
Views
```

и добавляем к ней славо **Includes**:

```
Options Indexes FollowSymLinks Multi-
Views Includes
```

Это еще адна настройка, разрешающая нам использавать SSI. Краме того, под **<Directory «C:/usr/Apache/htdocs/cgi-bin»>** пишем **Options ExecCGI** вместо **None**. Это разрешит нам запускать в указанной директории CGI-скрипты. Если строка **ScriptAlias/cgi-bin/** раскамментирована, нейтрализуем ее (добавляем «#»).Еще пара вещей, каторые понадобятся нам в дальнейшем, когда мы будем устанавливать PHP, но с каторыми лучше разделаться сразу, без отлагательства ☺. Ищем

```
#AddType application/x-httpd-php .php
```

убираем «#». Где-нибудь поближе к концу файла — на НЕ внутри какой-нибудь директивы (директива выглядит как html-тэг (*<начало></конец>*)) — вставляем следующее:

```
<Directory «c:/usr/php»>
  Options ExecCGI
</Directory>
ScriptAlias «/__php_dir__/»
«c:/usr/php/»
Action application/x-httpd-php
«/__php_dir__/php.exe»
```

Все. С настрайкой Апача покончена! ☺ Запускаем! Рекамендую очень полезную штучку — **Apache Manager** (**http://host4u.org/~l0nely/apmgr.zip**, 101 Кб). Скачиваем, распакавываем в *c:\usr\apache*, создаем на рабачем столе ярлык, ссылающийся на *c:\usr\apache\apmgr.exe* с флагом **–r** и получаем удобный менеджер в трее, рядам с часами (щелчок па иконке позваляет быстро запустить, остановить или перезапустить Апач, ключик *–r* стартует Апач вместе с менеджерам). Еще одно: лакальный веб-сервер имеет IP-адрес **127.0.0.1**. В директории Windows лежит файл **hosts.sam** (или hosts, если кто-то его уже трогал ☺). Переименовываем файл в *hosts* и вносим туда последней стракой что-нибудь типа:

```
127.0.0.1 home
```

Это пaзволит нам абращаться к сайту не как к *127.0.0.1* или *localhost*, а несколька проще — home ☺.

Создаем файл *c:\usr\apache\htdocs\index.shtml* примерна следующего садержания:

```
<html>
  <head>
  <title>Test Page</title>
  </head>
  <body bgcolor="white">
<!—#include virtual="test.html"—>
  </body>
</html>
```

и файлик *c:\usr\opache\htdocs\test.shtml*:

```
<center><h1>Я настроил Апач! %)</h1>
</center>
```

Стартуем Апач, запускаем браузер и абращаемся к **http://home/index.shtml**. Если все хараша, видим констатацию весьма радастнаго факта ☺.

Таинственная строка **<!—#include virtual="test.html"—>** и есть тот самый *Server Side Includes*. Дакумент ***.shtml**, согласно нашей настройке, причислен к категории *server-parsed* — то есть да того, как быть атданным клиенту, обрабатывается серверам. В данном случае обрабатка состоит ва вставке садержимага файла *test.html* вместо этай самой строки. Среди возможнастей SS! — запуск скриптав из shtml-файлов, текущая дата, дата последней модификации файла, запуск некотарых команд ОС (например, **dir** в *win* или **ls** в *Unix*). Подрабнее а SS! можна прочитать в документации к Apache.

Приступаем к следующей стадии. Запасаемся терпением, скачиваем **ActivePerl 5.6.1.626** (**http://downloads.activestate. com/ActivePerl/Windows/5.6/ActivePerl-5.6.1.626-MSWin32-x86-multi-thread.msi**, 7.95 Мб), устанавливаем в *c:\usr* (чтобы строка с запускам интерпретатора, памещаемая в начале каждога скрипта, была максимально приближена к «реальным условиям» ☺. Для Perl'a никакай особай настройки, краме уже праизведенной нами в httpd.conf, не требуется, поэтому сразу после завершения установки творим файл **c:\usr\apache\htdocs\cgi-bin\ test.cgi** следующего содержания:

```
#!/usr/bin/perl
print «Content-type:
text/html\n\n»;
print «<center><h2>и Perl я тоже наст-
роил!! :)</h2></center>\n»;
и добавляем в index.shtml:
<br>
<!—#include virtual="cgi-bin/test.
cgi"—>
```

после первай SSI-вставки. Смотрим в браузере и любуемся ☺.

Далее. **PHP** — один из наиболее популярных языков для динамического создания веб-страниц на сегадняшний день. Без нега нам не абойтись. Настройку Апача относительно PHP мы уже сделали, асталось немного. Скачиваем дистрибутив версии **4.05** (**http://www.php.net/distributions/php405-installer.exe**, 738 Кб), устанавливаем в *c:\usr\php*. Создаем *c:\usr\apache\htdocs\test.php*:

```
<?
print "<center><h3>Ну, о PHP и говорить
нечего :)</h3></center>";
?>
```

Дабавляем в **index.shtml**:

```
<br>
<!—#include virtual="test.php"—>
```

смотрим и радуемся ☺.

И последнее, для полноты картины. **MySQL** — без баз данных сегодня никуда, а MySQL — давольно удобная, небольшая и быстрая база, не очень далекая ат *ANSI-SQL*-стандарта, причем существует в бесплатнам варианте для win32, в отличие, например, ат Oracle. Запасаемся ОГРОМНЫМ терпением, иба дистрибутив версии **3.23.39** занимает ни много ни мало 11.9 Мб, скачиваем файлик (**http://download.sourceforge.net/pub/mirrors/mysql/Downloads/MySQL-3.23/mysql-3.23.39-win.zip**), распаковываем, устанавливаем в *c:\usr\mysql*. Дастаем из *c:\usr\mysql* файл **mysql-example.cnf**, переименовываем его в **my.cnf** и переносим на *c:* (в корень). Исправляем **basedir = d:/mysql/** на **basedir = c:/usr/mysql/**. Все. Больше ничего настраивать не нужно. Единственная проблема — запуск. Кагда нам нужна будет испальзавать mysql, придется запускать **c:\usr\mysql\bin\mysqld.exe** для старта и **«c:\usr\mysql\bin\mysqladmin.exe» -u root shutdown** для выгрузки mysql-сервера. Запускаем. Для теста создаем файл *c:\usr\apache\htdocs\test_mysql.php*:

```
<?
$user = "root"»;
$pass = "";
$host = "localhost";
$db = "test";
mysql_connect($host,
$user, $pass);
mysql_create_db($db);
mysql_select_db($db);
mysql($db,"create
tabletest (testfield
varchar (100))");
mysql($db,"insert into
test values ('И, наконец,
последний штрих, — MySQL! :-)')");
$r = mysql_fetch_array
(mysql_query("select testfield
from test"));
print "<center><h1>".$r["testfield"]."
</h1></center>";
mysql_close();
?>
```

и вставляем в *index.shtml*:

```
<br>
<!—#include
virtual="test_mysql.php"—>
```

смотрим страничку в браузере и, если все хорошо, получаем полное право добавить в index.shtml еще такие строчки:

```
<br><br>
<center>Все работает!!!!!! Я КРУТ! %)))
</center>
```

Вот и все. Типичный джентльвебмастерский набор готов. Цветет и пахнет. Занимает около 61 Мб на жестком диске (не считая инсталляцианных файлав) и энное время на скачивание и установку, разумеется. Надеюсь, последнее Вам по прочтению этой статьи удастся сэкономить ☺. Засим остаюсь искренне Ваш, по вопросам обращайтесь по адресу, указанному в начале статьи, удачи Вам в благом деле захламления Интернета навернутыми сайтами ☺.

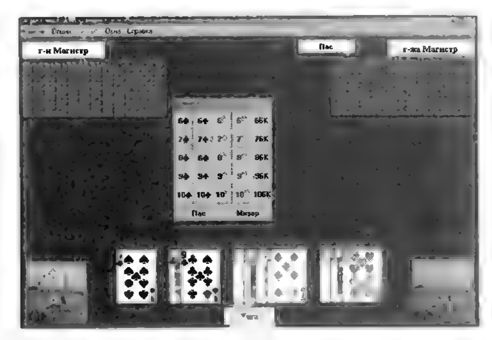


Что ли пульку расписать?

Юрий (Free) ДОВГАНЬ freeyuran@ukrpost.net

Со времен развития компьютерной техники пользователь имел возможность разнообразно использовать своего домашнего любимца. Карточные игры исключения не составляют. Многие из нас любят разок-другой перекинуться в картишки. А если речь идет о преферансе, то мы вообще имеем дело с профессионалами. И любителям именно этой игры как нельзя кстати повезло. Сегодня поклонник преферанса, являющийся владельцем ПК, получил отличную возможность попробовать свои силы в игре не только с искусственным интеллектом, но и с реальным противником. Итак, встречайте — **Windows Marriage 2.3**.

Вспоминая времена старых, «тормазнутых» ДОСовских «Марьяжей», к месту не раз выругаться ☺. Скорость была более чем «впечатляющая», интерфейс тоже на гране фантастики. Поэтому, когда в жадные руки попадает Windows'кая версия игры, любитель радостно восклицает, благодарит всевышние силы за такой подарок судьбы и тому подобное ☺. Ведь, в самом деле, несмотря на то, что версия еще от 15.07.1999 года, она не успела устареть и по своим характеристикам до сих пор отвечает всем требованиям современной компьютерной техники и прихотливого пользователя.

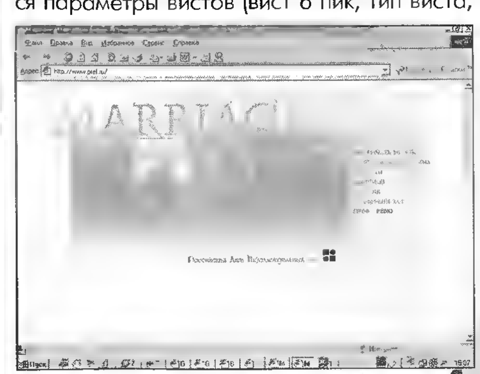


Дабы скачать так расхваленного мною вундеркинда, достаточно посетить домашнюю страничку данного релиза — **http://www.marriage.ru** — и зарегистрироваться (**http://www.marriage.ru/winmar/reg.htm**), т. е. указать личные данные, пристрастия в карточном мире и т. п. Кроме того, на сайте можно познакомиться с кодексом преферанса, регламентами проводимых турниров, вступить в «Марьяж-клуб», а также найти много другой полезной информации.



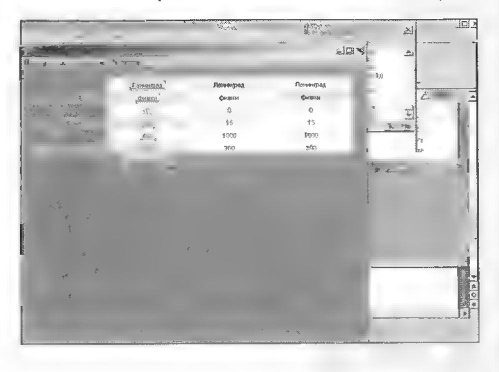
После того, как архив раскрыт и программа на винчестер установлена, конечно же, возникает желание побыстрее ее открыть. А там меню — как ни парадоксально ☺. Какие-то непонятные имена: «*Студент*», «*Бакалавр*», «*Могистр*», «*Робот*» и «*Рентген*». Это те самые представители искусственного интеллекта, расположенные по возрастанию «профессиональных навыков» в преферансе. Хочу заметить, что «Рентген» полностью видит все Ваши карты, поэтому, прежде чем выбирать его как соперника, подумайте. «Робот» — что-то вроде его младшего брата. «Магистр» — для довольно опытных игроков. Ну, а два первых — сами понимаете.

Итак, сначала необходимо создать нового игрока, указав его имя и пароль (кстати, не забудьте его случайно ☺). После этого образуется новая игра. Здесь, по сути, располагаются все возможные настройки: как игры, так и функции программы вместе с интерфейсом. Во вкладке «*Общие*» предоставляется выбрать тип коллективной игры (Вы и еще два противника), длину пули (по умолчанию — 10), разновидность преферанса (в данной версии присутствуют «*Ленинград*», «*Сочи*» и «*Ростов*»), а также сложность игры (непосредственно соперников: слева и справа). В последующих вкладках настраиваются параметры вистов (вист 6 пик, тип виста,



условия десятерной игры), распасов (всевозможные прогрессии возрастания, переход сдачи), другие настройки (первый ход разыгрывающего — будь-то светлый или темный и т. д.). Далее следуют такие настройки: принципы расклада карт, наличие протокола, установка прыжков в торговле, устанавливается право ловить мизер (игрока или компьютера). «Интерфейс» позволяет настраивать графический тип стола и торговли, цвет фона, шрифты, порядок расположения мастей на руке. Далее следует изменения размеров карт и рубашек, ну и стоимости игр, естественно.

Наконец-то разобрались со всей этой нудной перипетией настроек — настает черед непосредственной игры. Вот где разработчики постарались на славу. Отдельное окно торговли, окно текущего состояния взяток, в верхнем меню — возможность вызова окон пули (появляется само собой после каждой раздачи) и истории, опять-таки настройки игры и интерфейса — в общем, все на высшем уровне. Сам процесс раздачи проходит без эксцессов ☺ — время задержки хода противника-компьютера на нормальной машине (начиная с Pentuim хотя бы) не



превышает обычно трех секунд при вистах и одной — при распасах.

После игры Ваш рейтинг учитывается и заносится в таблицу, где присутствуют уже вышеназванные представители искусственного интеллекта. В этом же окне можно ознакомиться и со статистикой игр и раздач. Короче говоря, игра сделана просто и со вкусом — лучшего, я думаю, любителю преферанса и не пожелаешь, разве что игры в реальном времени с настоящими соперниками, причем не выходя из дома.

А в этом нам поможет старый, добрый Интернет (в чем он нам только помогал ☺), специальный сервер и клиентская программа, в которой собственно и осуществляется процесс игры. Итак, в Web'е, в частности в РуНете, имеется сервер **http://www.pref.ru** — один из виновников этой статьи. Сервер этот — не что иное, как популярный российский клуб любителей преферанса, который объединяет игроков со всего мира и предоставляет пользователю (его участнику) возможность сразиться в картишки, не отходя от родного компьютера. «А сколько нужно денег?» — спросит экономный читатель. А это, дорогие господа, уже Вам решать! И сейчас Вы в этом убедитесь.

Итак, если наш читатель хочет попробовать свои силы как гость (то есть он не является членом клуба «Марьяж»), необходимо всего-навсего скачать клиентскую программу (**http://www.pref.ru/download/xgnew.zip**, 495 Кб) и распаковать ее в отдельный каталог. Она не подразумевает в себе обязательного наличия вышеописанного «Марьяжа для Windows», так как является полностью самостоятельной программой. После распаковки запустите файл **xgamer.exe**. В верхнем меню нас пока интересует пункт **«Настройка/Setup» — «Реквизиты игрока»**. Тут пользователь должен указать личные данные, а именно имя игрока (логин), адрес электронной почты и по желанию немного другой информации о себе (включая фотографию). Поле пароля пока оставляем незаполненным. В том же пункте меню выбираем **«Параметры сервера»**. Адрес игрового сервера следующий: **game.pref.ru**, порт — 7000. Все необходимые данные первого этапа внесены. Осталось только нажать кнопку **«Связь»** и проверить почту по адресу, указанному в **«Реквизитах игрока»**. На него администраторы клуба вышлют необходимый пароль, который Вы с точностью должны внести в незаполненное поле пароля. После этого Вы уже являетесь гостем, то есть членом «*Дубового зала*», где игра идет не на деньги, а условные «фишки», которые только и фиксируют рейтинг игрока.

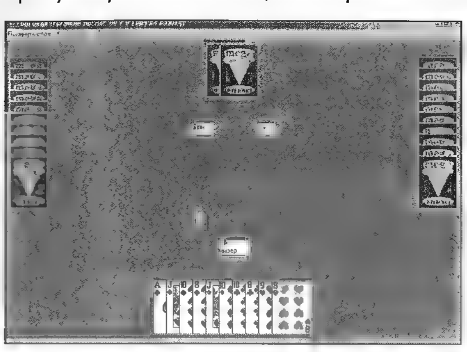
После успешного соединения с игровым сервером у пользователя появятся окна фойе (откуда Вы попадете в любой из залов), общения и протокола. Являясь гостем, наш читатель будет находиться в «*Серебряном зале*» только в роли зрителя. Поэтому заходите сразу в «Дубовый зал» и лицезрите список присутствующих игроков и картину за столами. Вы можете в таком режиме как общаться с присутствующими в клубе, так и



сесть за любой свободный стол, присоединившись тем самым к ожидающим игрокам. Когда Вы «сядете» за стол, появится первое окно договоренности. Здесь необходимо согласовать с соперниками такие вопросы, как вид играемого преферанса (будь-то «Ленинград», «Ростов», «Сочи» и т. д.); на что проводится игра (в «Дубовом зале» это условные фишки, определяющие лишь Ваш рейтинг, — реального выигрыша Вам, естественно, ожидать не стоит); стоимость виста (в «Дубовом зале», опять-таки, это ноль); длина пули; величина просчета и время ожидания хода каждого из игроков. После выставления своих требований пользователь нажимает кнопку **«Обнародовать»**, в результате чего соперники смогут увидеть поставленные Вами условия. Дело не пойдет далее, пока у всех соперников не будут установлены одни и те же значения. А вот во втором окне Вас ожидают непосредственно игровые настройки, такие, как виды мизерной игры, распасовки (открыт ли прикуп, прогрессии возрастания заноса на гору, переход сдачи), всевозможные виды вистования (вист на 6 пик, на десятерной, пас-полвиста, выход без трех взяток и другие), первый ход разыгрывающего (в темную или в светлую), делимость горы, скачки в торговле.

После всех этих нудных настроек наконец-то наступает долгожданное ликование — начинается игра! Окошко во время игры мало чем по смыслу отличается от стандартного. Процесс торговли и хода не требует дополнительных объяснений. После каждой раздачи происходят изменения в пуле, которая вызывается с помощью одноименного пункта (а точнее — **«Счет (пуля)»** в меню **«Окно»**).

В процессе игры возможно прямое общение с соперниками посредством локального чата, окошко которого открыто в верхнем правом углу. Здесь же пользователь увидит и общий канал общения между всеми присутствующими в зале, в котором он на-



ходится. Возможна также *частная связь* (так называемый «приват») с определенным игроком.

После каждой сыгранной партии рейтинг игрока изменяется в соответствии с результатом. Все это (а именно рейтинг, информацию об игроке, а также фото) можно посмотреть в режиме игры, щелкнув на имени Вашем или соперника. Но, конечно же, все это игрушки — настоящий игрок должен стремиться к большему ☺.

«Вы попробовали свои силы в гостевом зале и желаете сразиться с достойными соперниками — что ж, у Вас ЕСТЬ такая возможность!» — так пишет руководство клуба. А это значит, что каждый пользователь может играть по всем существующим правилам преферанса, входить в азарт, выигрывая или проигрывая деньги. Именно поэтому существуют еще три зала, а именно «*Серебряный*», «*Золотой*» и «*Бриллиантовый*». Отличаются они всего-навсего стоимостью вистов и, соответственно, размером возможного выигрыша (или проигрыша ☺). Но прежде всего необходимо заполнить анкету на сервере (**http://www.pref.ru/office/anketa.html**). В каждом зале существует определенная фиксированная абонентская плата за участие. Подробно о способах оплаты и связи с представителями клуба написано на странице **http://www.pref.ru/office/tarifs.html**.

Перед заполнением анкеты желающему вступить в клуб просто необходимо ознакомиться с уставом «*Марьяж Интернет-Клуба*», его документами, а также так называемым «*Договором оферты*» — все это Вы найдете на сайте.

Вот еще в заключение несколько приятных и не очень особенностей «Марьяж Интернет-Клуба», с которыми азартный пользователь непременно столкнется в процессе игры.

Дело в том, что увиденный Вами рейтинг соперника может не совсем отвечать действительности. «Как это? Мухлеж?» — спросит читатель. К сожалению, другими словами это назвать нельзя. Представьте себе такую ситуацию: игрок идет на риск — он играет мизер, имея на руках как минимум одну неблагоприятную карту. А тут, откуда ни возьмись, в прикупе оказывается еще две «неблагоприятные». Что делать? Некоторые предпочитают бегство сражению за свою честь. Но достаточно сочетанием **Ctrl+Alt+Del** (или же просто прервать связь с провайдером) закончить разыгрываемую раздачу! И рейтинг не пострадает — остается в полной чистоте, без единого грязного пятнышка.

Что касается скорости игры (определяется скоростью соединения с игровым сервером клуба), то и здесь налицо неудобства. Иногда не хватает времени ожидания (по умолчанию обычно выставлено 300 с), и игра заканчивается ничем. Обычно, если сравнивать с «Марьяжем для Windows», одна раздача затягивается на довольно-таки долгий срок — минут эдак до пяти, а иногда и того больше. Стоит также учесть время раздумывания соперника. Сегодня попадется опытный, уже набивший руку игрок, а в другой раз — предпочитающий рассчитывать каждый ход. Поэтому, если Вы не желаете, чтобы пуля растянулась до бесконечности, выбирайте длину пули как максимум 20, чаще всего игроки предпочитают такие значения, как 10, 12, 15.

Короче говоря, в клубе все как в реальной жизни. Как Вы сами убедитесь, есть здесь и азарт, и мухлеж, и чего только нет. На в одном только можете не сомневаться: попытаться поиграть стоит, для этого и каша заварилась. Игра стоит свеч!

До скорых встреч!



Адаптация под VB.NET

Андрей ГОНЧАРОВ ag@ukr.net

Окончание, начало см. в МК №29–30 (148–149)

Отсюда видно, что перечислимые данные конвертируются в класс, наследующий **System.Enum** (выделена жирным). Теперь, чтоб «достучаться» к этим перечислимым, вы вынуждены указывать полный иерархический путь.

Идем дальше. В Visual Basic 6.0 по умолчанию параметры для функций и процедур *передаются по ссылке* (aka **ByRef**). Аналогично ситуации с объявлениями переменных в однострочной манере, настоящее положение дел весьма хлопотно: «умолчание» в стиле VB.NET — *передача по значению* (**ByVal**). Это — возможный логический баг, равно как и сюрприз с единицами измерения **ScaleMode**: не хотите ли повозиться с переводом «неугодных» единиц обратно в твипы? В выигрыше останутся те программисты, которые не использовали иных единиц помимо твипов, являющихся значением ScaleMode по умолчанию. Однако код будет нормально транслироваться мастером миграции (или же корректно работать), если немного поработать ручками, а это — хороший кусок ручной работы, особенно когда речь идет о проекте, где присутствует массированное применение, например, графики.

Также рекомендуется пересмотреть свои взгляды на предмет стиля записи логических значений: шестая версия Бейсика, так же, как и VB.NET, позволяет указывать числовые эквиваленты значений типа *Boolean*... с одним «маленьким» нюансом: в новом тысячелетии *«Истина»* — это единица, а не (*-1*), как было ранее. К счастью, сей факт всплывет «не отходя от кассы» — логических бомб, дебрей и тупиков здесь не ожидается — только синтаксическая ошибка (или какой-нибудь подобный пустяк), да и устраняется проблема в общем-то сравнительна безболезненно (допускаю даже применение поиска/замены в IDE VB 6.0), однако и здесь можно не все учесть и наломать дров.

Известен также факт наличия проблемы с проверкой «существования» или «не существования» объекта в VB 6.0, когда при этой проверке (даже при выполнении оператора *If*) объект «перерождается» и, соответственно, ваши попытки оказываются тщетными. Такой способ называется *On Demand* — и вот он-то более неприемлем в рамках .NET.

Наконец, восторжествовал разум — .NET предлагает *«zero-based»-массивы*, — а значит, и выражение типа **Dim iData(10) As Integer** подразумевает массив из десяти элементов, а не одиннадцати (!!!), как в VB 6.0 — первый имеет индекс 0, последний — 10. Конечно, вы можете использовать и массивы с единицей в основе, но в таком случае откажитесь от намерения портировать код в другие языки .NET. Причем не только в этом сложность: использование разработанных в таком ракурсе динамических библиотек, например, другими языками .NET исключается.

Ниже приведен пример объявления многоуровневого массива в новом стиле:

```
Dim iData As Array = System.Array.CreateInstance(GetType
(Integer), _
 New Integer(){5}, New Integer(){10}
```

Теперь ваша задача — проверить все элементы массива на значения, особенно в Loop`ах, структурах *For...To...Next* и так далее — другими словами, все «узкие места», где используется свойства массива **UBound**. Наверное, есть смысл сделать «прогон» кода с различными вариациями — во всяком случае, это будет не лишним. А впредь — до полного перехода на платформу .NET — как можно чаще использовать *Dim* в объявлении массивов и, как советует один из «бывалых» (и эта гениальна проста!) никогда не использовать последний элемент!!! ☺

Как я неоднократно упоминал в статьях о приемах кодирования на Visual Basic, VB 6.0 разрешает лаконичную запись выражений типа

```
lblInfo = Format(Now, "dd.mm.yyyy/hh:mm:ss")
```

В .NET-Бейсике такой финт не пройдет — привыкайте *полностью* прописывать имена элементов управления и через точку — их свойства, значения которых подлежат изменениям.

Некоторые программисты пользуются сокращенным синтаксисом при использовании объектов доступа к данным, например, так:

```
rsetMP3("Hard") = sFile
```

Однако в соответствии с требованиями нового стиля данное выражение выглядит примерно так:

```
rsetMP3.Fields("Hard") = sFile
```

В общем-то, пример сродни предыдущему. Учтите, что новый Бейсик требует четкого и точного указания иерархических «путей» к классам и пр.

Хоть, по некоторым слухам, первый вариант (с использованием *record-set*'а) имеет шанс на работоспособность в VB .NET.

Изначально в Visual Basic элементы управления, помещенные на форму, приобретали статус *публичных* (*Public*). С новым тысячелетием ЭУ могут быть доступными для «внешних раздражителей» (например, из модуля) только в том случае, если окажутся прописанными как **Public Shared**, а взаимодействие будет происходить через стандартные функции чтения и записи

Одним из удобнейших, на мой взгляд, решений проблемы имен элементов управления (с целью обеспечения работоспособности программы после их переименования, переназначения индексов и т. д.) можно считать — настоятельно рекомендую — использование **Public Property Get/Let/SET**, где это возможно. Главное — в случае, когда необходимо переименование ЭУ на форме, переиндексация или добавление дополнительных элементов в этот массив ЭУ, а также если в качестве «носителя» свойства должен выступить иной контрол, выгода будет ощутимой, если применяются процедуры-свойства стандартной формы («окна»), например, как показано ниже:

```
Private vURL As String
Public Property Get URL() As Variant
 URL = vURL
End Property
Public Property Let URL(ByVal vNewValue As Variant)
 vURL = vNewValue
 Me.Caption = "URL: " & vURL
' Кто-нибудь еще может отобразить свойство URL
End Property
Private Sub Command1_Click()
 Me.URL = txtURL.Text
End Sub
Private Sub Command2_Click()
 Call GetURL
End Sub
```

Жирным выделены функции-свойства. Теперь представим себе, что отображением свойства URL формы управляет не свойства *Caption* окна, а *lblInfo*

```
Public Property Let URL(ByVal vNewValue As Variant)
 vURL = vNewValue
 lblURL.Caption = "URL: " & vURL
End Property
```

Из примера видно, насколько легко настраивать такой код...

Если вы на практике частенько прибегали к использованию ключевого словца **IsMissing**, когда в процедуру или функцию мог не дойти необязательный аргумент, — самое время заняться дисциплиной. Так, .NET потребует указания значения по умолчанию для необязательного аргумента, а вы будете поставлены перед фактом, что IsMissing не поддерживается.

Теперь пару слов об использовании *API* в программах на Бейсике. Главное новшество — изменение размерности типов. В таблице ниже приведены старые и новые значения типов.

VB 6.0	VB.NET	Размер
Integer	Short	16 бит
Long	Integer	32 бита
Long		64 бита

Как видно, изменения в типах данных настолько серьезны, что код, написанный сегодня, просто не сможет безукоризненно работать: одного размера VB 6.0 еще «не знает», а в других случаях функции API ожидают отнюдь не те размеры, которые передаются.

Еще новости: не знаю, насколько это реально в ваших проектах, но все-таки придется пересмотреть использование типов **Currency** и **Variant**. Вместо *Currency* будем работать с **Decimal** — новым внутренним типом VB.NET, а вместо *Variant* — **Object** (как утверждают некоторые источники, будет встроен специальный тип Object, однако это не суть важно). Но как бы там ни было — избегайте «вариантов»!

И последнее: чем шире вы используете логику, заключенную в рамки классов, чем более инкапсулируете подробности программного решения, оставляя имена классов, переменных и т. д. под капотом, тем менее уязвимым окажется ваш сегодняшний код: наиболее чувствительным местом в процессе конвертирования проектов в .NET специалисты прогнозируют *Формы* — введенные **WinForms** и **WebForms** исключают возможность стопроцентного успеха конвертирования. Говорят, будто классы — единственное, что выживет в борьбе за перерождение в .NET и будущую жизнь проектов.

От каждого по способностям, каждому — по плейеру

Руслан РИЗВАНОВ rizvanov_ruslan@mail.ru

*Так уж сложилось, что сейчас **Delphi** в первую очередь ассоциируется с базами данных, бухгалтерией и прочими, так сказать, рутинными жанрами программного обеспечения. Безусловно, подобные программы очень необходимы различным организациям и фирмам. Но в связи с этим и учебная литература, и информация на компакт-дисках все больше ориентируется на эти самые базы данных, короче говоря, на бизнес, совсем не учитывая интересы людей, для которых программирование — увлечение, а не работа. А ведь многим хочется создать что-нибудь такое творческое, чтобы и самому было приятно, и перед знакомыми можно было похвастаться, и в «хозяйстве» пригодилось. В этой статье я расскажу о создании в Delphi простенькой, но эффектной программки — плейера. Для написания полностью своего плейера требуются немалые знания системного программирования. Но можно обойтись и без этого — в Интернете находится большое количество плагинов и компонент Delphi для работы с различными форматами музыки. Так как я еще параллельно с программированием увлекаюсь написанием музыки в музыкальном редакторе — трекере, то для своего плейера выбрал компонент **ModPlugPlayer** для проигрывания таких популярных форматов, как **IT** (Impulse Tracker module), **XM** (FastTracker module), **MOD** (ProTracker module). Если вы их не знаете, то можете зайти на любой поисковый (русскоязычный или англоязычный) сервер и по слову tracker получить исчерпывающее количество информации на эту тему. Я могу порекомендовать такие сайты, как **http://www.castlex.com** (на нем, кроме текстов, есть большое количество музыки, написанной в трекерах) и **http://www.modplug.com**. Сам компонент **ModPlugPlayer 1.10** можно скачать с **http://www.torry.net/audio.htm**, 209 Кб. Но можно использовать и любые другие (например, для проигрывания mp3). В данном случае это не так уж и важно. Ну что ж, приступим.*

Для начала создайте фоновый рисунок для плейера. Я использовал для этого графический редактор *Jasc Paint Shop 6.0* (в нем же мной созданы изображения шести основных кнопок). Теперь перейдем к Delphi. Разместим рисунок фона плейера на форме. Для этого я использовал компонент **Image** и в свойствах формы установил значение *Autosize* равным **True**. Таким образом, размеры формы автоматически будут равны размерам рисунка фона. Затем поместите на размещенный ранее компонент Image компонент **ModPlugPlayer**. В свойствах этого компонента можно изменить цвет его фона (*BackColor*), вид границ (*Borderstyle*, *BevelInner*, *BevelOuter*), цвет вайсметров (*Vucolor*). После этого расположите на компоненте Image нужные кнопки (я использовал кнопки *Sort* (сортировка плейлиста), *Open* (открытие файла), << (назад), >> (вперед), *Del* (уда-



лить из плейлиста), *Clear* (очистить плейлист). Для кнопок лучше брать стандартный компонент **SpeedButton**. Далее в свойстве кнопок *Glyph* выберите ранее заготовленные рисунки, соответствующие этим кнопкам. В верхней части плейера можно также создать поле для вывода названия проигрываемого файла — стандартный компонент **Label**, а также плейлист (playlist — список проигрываемого) — компонент **Listbox**. Кроме вышеперечисленных визуальных компонентов, нам также понадобятся такие невизуальные компоненты из вкладки *Dialogs*: **OpenDialog** (2 штуки), **SaveDialog**, а также из вкладки *Standart* компонент **PopUpMenu**. После того как все перечисленные компоненты расположены на форме, приступим к написанию *обработчиков событий*. Начнем с кнопок.



В обработчике события **Onclick** кнопки **SORT** напишите:

```
listbox1.sorted:=true; {включает сортировку}
```

Для кнопки **Del**:

```
listbox1.items.delete(listbox1.itemindex); {удаляет элемент из плейлиста}
```

Для кнопки **Clear**:

```
listbox1.items.Clear; {очищает весь плейлист}
```

Для кнопки **>>**:

```
listbox1.ItemIndex:=listbox1.itemindex+1; {к след. элементу плейлиста}
  modplugplayer1.stop; {останавливает проигрывание}
  label1.caption:=listbox1.Items[listbox1.itemindex];
{название из плейлиста}
  odplugplayer1.songname:=listbox1.Items[listbox1.itemindex]; {имя файла}
  modplugplayer1.open; {загружает файл}
  modplugplayer1.play; {проигрывает файл}
```

Для кнопки **<<**:

```
if listbox1.itemindex>=1 then begin
listbox1.ItemIndex:=listbox1.itemindex-1;
  modplugplayer1.stop;
  label1.caption:=listbox1.Items[listbox1.itemindex];

modplugplayer1.songname:=listbox1.Items[listbox1.itemindex];
  modplugplayer1.open;
```

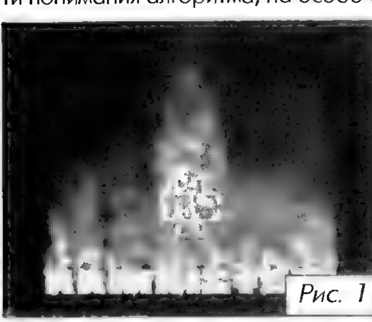
☞ Окончание на стр. 51

Компьютер для оптимизатора

Feuerrader Feuerrader@xakep.ru

«**Оптимизация**, 1) процесс выбора наилучшего состояния из возможных. 2) Процесс приведения системы в наилучшее (оптимальное) состояние», — утверждает советский энциклопедический словарь. Этот термин применим и к программированию; действительно, оптимизация программы — процесс приведения ее в наилучшее состояние (по быстродействию, по количеству занимаемых ресурсов, по универсальности).

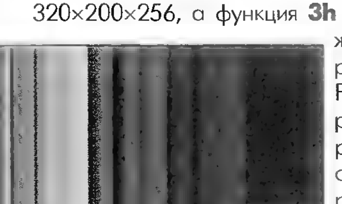
Недавно на мой винт попала отличная сборка динамичных эффектов под названием **DDG** (Dasaev Demo Guide), которая включает в себя около 30 мелких демок с исходниками на Паскале, таких как пламя, фрактальная плазма, синусоидальные эффекты и т. д. *(рис. 1)* Основная часть исходного текста каждой из программ написана на Паскале для легкости понимания алгоритма, на особо «узкие» по быстродействию участки программ написаны с использованием языка ассемблера, в котором при желании также можно разобраться. Почему же использование встроенного ассемблера дает намного лучший результат, нежели компиляция сплошного PAS- или C-кода? А все потому, что компилятор, как ему и положено, не обладает программистским чутьем — компьютер действует четко по алгоритму. С другой стороны, написание большого проекта на ассемблере — задачка не для слабонервных ☺. Поэтому остается заключить, что оптимальным решением будет совместное использование C+Asm или Pas+Asm — кому как больше нравится. Но так как авторами нашей газеты Паскаль единогласно признан наиболее простым для понимания языком, то примеры будем приводить именно на нем. На очень простых и понятных примерах я попытаюсь показать вам, как можно «выжать» из программы все, что можно и нужно.


Рис. 1

Приведем простейший пример оптимизации по скорости (большая скорость прорисовки необходима везде — как в высокопроизводительных графических системах, так и в красивых демках размером в несколько килобайт). Допустим, мы создали очень простую демонстрационную программу, которая прорисовывает цветовую палитру и работает в разрешении 320×200 256 цветов — этого достаточно для нашего примера. Сразу приведем ее исходный текст:

```
Program GFX;
Procedure PutPixel(x,y:word;c:byte);
Begin
  Mem[ $A000 : y*320 + x ]:=c;
End;
Var i,j : word;
Begin
  Asm
    mov ax,13h {переход в режим 320x200x256}
    int 10h
End;
For j:=0 to 199 do For i:=0 to 255 do PutPixel(i,j,i);
Readln;
Asm
  mov ax,3h {возврат в текстовый режим}
  int 10h
End;
End.
```

Разберем, что к чему *(рис. 2)*. Процедура **PutPixel(x,y:word;c:byte)** будет выводить на экране в координатах *(x,y)* пиксель цвета **c**. В теле процедуры мы заносим в массив видеопамяти нужное значение (сегмент видеопамяти начинается с A000, а смещение определяем как *(y*320 +x)*, так как в 1 строке содержится 320 пикселей). В теле самой программы имеются *ассемблерные вставки* для перехода в графический режим и выхода из него (в нашем случае: **mov** — перемещает в регистр **ax** код функции BIOS, *int 10h* вызывает прерывание BIOS, вызванная в нашем случае функция *13h* устанавливает режим 320×200×256, а функция **3h** восстанавливает текстовый режим). Для последовательной прорисовки мы вызываем процедуру PutPixel в цикле 200*256 = 51 200 раз. Знаете ли вы, что процедура умножения **mul** выполняется в среднем за 118 тактов процессора? То есть тратится 51 200*118 = 6 041 600 тактов. На современных компах мы не успеем моргнуть глазом, но на бабушке XT программа выполнится приблизительно за секунду! Это, конечно, очень грубый расчет, на в громоздких алгоритмах, где дорог каждый такт, такая процедура окажется крайне непроизводительной. Давайте подумаем, возможно ли ее улучшить — оптимизировать.


Рис. 2

Наверное, вы слыхали о существовании операторов **SHL** и **SHR** (побитовый сдвиг влево и вправо), но мало задумывались об их практическом применении. Если же вы не имеете представления о побитовом сдвиге, см. на рисунке примеры использования операторов SHL и SHR *(рис. 3)*.

SHL
(10011011 shl 3) = 10011011000
(1010 shl 2) = 101000
(1 shl 4) = 10000

SHR
(10101 shr 3) = 10
(11100 shr 4) = 1

Рис. 3

Заметим, что сдвиг аргумента *m* влево на *k* разрядов *(m:=m shl k)* равносилен умножению аргумента *m* на 2 в *k* степени. Внимательно посмотрим на числа 320 — его можно представить как сумму двух степеней двойки:

320 = 256+64;   256 = 2^8;   64 = 2^6

поэтому запись *y*320* равносильна записи *(y SHL 6 + y SHL 8)* — можете убедиться в этом на примерах.

Как видите, все гениальное просто.

Исходя из этого перепишем тело процедуры PutPixel:

```
Begin
  mem[$A000 : y shl 6 + y shl 8 +x]:=c;
End;
```

Уже лучше. Но давайте напишем ее полностью с использованием встроенного ассемблера.

```
Procedure PutPixel(x,y:word;c:byte);assembler;
asm
   mov ax,y
   mov bx,y
   shl ax,6
   shl bx,8
   add ax,bx
   add ax,x
   mov di,ax
   mov ax,0A000h
   mov es,ax
   mov al,c
   stosb
end;
```

Объясню подробнее ассемблерный код. Для начала поместим в *ax* и *bx* одинаковые значения — *y*-координату пикселя. Сдвинем по очереди значения, содержащиеся в *ax* и *bx*, на 6 и 8 разрядов соответственно. Командой **add ax,bx** сложим значения *ax* и *bx* и поместим результат в *ax*. Также добавим к *ax* значение координаты *x*. В результате в регистре *ax* получим нужное смещение, поместим его в регистр *di*. Следующими командами поместим в регистр *es* адрес сегмента видеопамяти, т. е. число **A000h** (перед *A000h* нужно поставить *0*, чтобы компилятор не считал его идентификатором). Предпоследней командой **mov al,c** поместим в младший байт значение цвета *c*. Итак, по адресу памяти *es:di* нам нужно разместить значение из *al*. Этим и займется команда stosb. Как видите, язык ассемблера очень прост и понятен ☺.

Процедуру PutPixel мы оптимизировали как могли, теперь вы можете использовать ее в своих демках. Но взглянем еще раз на саму программу: мы просто прорисовываем 200 одинаковых палитр для каждой строчки, но, начиная выводить следующую строчку, делаем все по-новому. Но ведь если у нас уже есть нарисованная одна строка, зачем же рисовать ее еще раз?! Не легче ли рисовать «спектр» лишь для первой строчки, а следующие строчки получать путем копирования содержимого первой строчки по нужному адресу? Вот вам очередной пример оптимизации программы (в данном случае оптимизирована и без того простейшая программа).

```
Program GFX_2;
Var
i,j : word;
Begin
  asm
    mov ax,13h {графический режим}
    int 10h
end;
for i:=1 to 255 do PutPixel(i,0,i); {заполняем первую строчку}
j:=320;
while (j<320*200) do {пока не будут заполнены все строки}
begin
  move(ptr($A000,0)^, ptr($A000,j)^,255); {копируем первую строчку в текущую}
  inc(j,320); {переходим на следующую строчку}
end;
Readln;
Asm
  mov  ax,3h {текстовый режим}
  int  10h
End;
End.
```

Я не стал повторно выписывать процедуру PutPixel; ее нужно вставить до главного Begin'а.

Рассмотрим еще один пример оптимизации. Допустим, требуется написать программу *поиска наибольшего элемента массива*. Обычно это выглядит так:

```
Program SearchMax;
Var   N,i,Max_index:word;
A:array [1..1000] of longint;
Begin
  Write('N=>'); readln(n); {Ввод количества элементов}
  For i:=1 to n do read(A[i]); {Ввод элементов массива}
  Max_index:=1;
  For i:=2 to n do {Полный перебор с проверкой}
    If A[i]>A[Max_index] then Max_index:=i;
  Writeln('Максимальный элемент массива—',A[Max_index]);
End.
```

Посмотрим внимательно на программу. В ней последовательно выполняются два цикла — один для ввода значений, второй — для поиска максимального элемента. А что если заменить два цикла одним и вообще обойтись без массива?

```
Var
  N,i:word;
  inp,Max:longint;
Begin
  Write('N=>');readln(N);
  Readln(Max);
  For i:=2 to N
    Do
Begin
  Readln(inp); {Ввод}
  If inp>Max then Max:=inp; {Проверка сразу после ввода значения очередного элемента}
End;
  Writeln('Максимальный элемент массива—',Max);
End.
```

Два цикла заменены одним, поэтому программе не придется выполнять лишний раз вход и выход из цикла. Для этого элементы массива проверяются по ходу их поступления. Переменная *Max* содержит максимальное на данный момент значение. Как только вводится новое число, оно сверяется с *Max*; если оно больше, то его значение заносится в переменную *Max*. Итак, мы обошлись без массива элементов и без лишнего цикла!

Вообще, оптимизацию программы нужно выполнять в два этапа. На первом этапе происходит улучшение алгоритма, основы программы. Чтобы создать быстрый и правильный алгоритм, придется как следует поработать головой. На втором этапе (этапе *кодинга*) производится оптимизация отдельных кусков программы по скорости выполнения, замена наиболее узких по быстродействию участков их ассемблерными аналогами и машинным inline-кодом — это необходимо, так как компилятор высокоуровневого языка (независимо от того, *Watcom C* это или *Turbo Pascal*) неспособен создать оптимальный код, поэтому приходится делать это за него. Возможно, в отдаленном будущем компиляторы будут обладать достаточным интеллектом, чтобы понимать: вот так будет быстрее, а это — страшно тормозное.

Но не стоит сильно увлекаться оптимизированием программ, так как часто это влечет к путанице в исходном тексте и к недоразумениям. Следует сначала убедиться в стопроцентной верности алгоритма, после чего можно приступать к улучшению программы, написанной по этому алгоритму. И еще: не следует забывать, что нельзя умять неуминаемое. Удачных оптимизаций!



Окончание. Начало на стр. 32–33

ет, вам нужна инсталлировать сетевую часть Windows 9x. А если вы хотите совместно использовать какой-либо ресурс, отметьте желаемые опции.

Для предоставления доступа к принтеру, нажмите кнопку **«Пуск»** *(Start)*, выберите **«Настройка»** *(Settings)*, а потом **«Принтеры»** *(Printers)*. В окне **«Принтеры»** *(Printers)* назначьте нужный принтер. В меню **«Файл»** *(File)* выберите **«Доступ»** *(Sharing)*. Отметьте желаемые опции.

Основным преимуществом сетей является возможность совместного использования устройств и информации. Доступ к ресурсам другого компьютера, как к своим (локальным), значительно расширяет сферу деятельности пользователей.

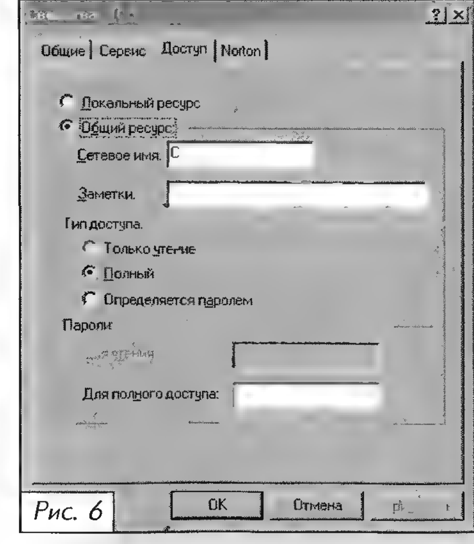


Рис. 6

Для использования сетевых папок, CD-ROM-приводов и винчестеров других компьютеров из сети выберите пиктограмму **«Сетевое Окружение»** *(Network Neighbourhood)*, а затем имя интересующего вас компьютера. Это даст вам возможность доступа к связанным с ним сетевым ресурсам. Выберите интересующую вас папку или диск, а потом требуемый документ или программу.

Для доступа к сетевому принтеру используются процедуры, подобные тем, что служат для работы с локальным принтером. Нажмите кнопку **«Пуск»** *(Start)* и выберите **«Настройка»** *(Settings)*, а потом — **«Принтеры»** *(Printers)*. Щелкните дважды кнопкой мыши на пиктограмме **«Установка Принтера»** *(Add Printer)*. Выполните выводимые на экран инструкции. По окончании процедуры в папке **«Принтеры»** *(Printers)* появится пиктограмма нового принтера. Все соединения с сетевыми ресурсами можно организовать как временные (на один сеанс) или постоянные (permanent), устанавливаемые при загрузке компьютера.

Более подробную информацию обо всем вышеизложенном можно найти в документации Windows.

Ы

О котах в мешках, или Об «экономии» на дешевых ПК

Виталий КЛЕЦКО

Данная статья, не претендующая на научность подхода и объективность характеристик тем не менее, на наш взгляд, заслуживает внимания читателей, как затрагивающая актуальные вопросы жизни начинающих юзеров на всех теренах и других местах нашей дорогой и независимой от нас Родины.

Год 1998–1999. Цены на компьютерные комплектующие продолжают падать, выходят все более новые и новые устройства, рынок в Украине не может удовлетворить запросы всех покупателей. На этом фоне плодится большое количество фирм, работающих по принципу: «купим там за 10 здесь продадим по 20». Причем это не только мелкие фирмы, типа «Мы с приятелем», но и довольно крупные, предлагающие LOW-END устройства высшей ценовой категории. Ну, а дальше все, как по Марксу: рынок насытился, большие компании проглотили меньшие, а цены практически выровнялись. У фирм уже нет таких феноменальных прибылей в 100–200 %, как два три года назад, требуется работать по-новому. На далеко не всем это по силам. Наверно, поэтому они идут на всяческие ухищрения в борьбе за покупателя.

Мне приходится довольно часто посещать магазины и фирмы, торгующие не только комплектующими, но и готовыми компьютерами, — и просто становится жалко людей, которые несут свои трудовые в обмен на лазурни типа «Домашний помощник, всего за *** у.е.!». Это, конечно, не касается «кошельков», которые могут себе позволить 1000 -1500 у.е. за компьютер, да и продавцы побаиваются всунуть такому покупателю залежалый товар.

Возьмем, к примеру, самую обычную ситуацию: семья — муж, назовем его Покупатель, жена и ребенок лет 10–14 — решает приобрести недорогой компьютер. Итак, хронология покупки.

Перевернув кипу газет, наш Покупатель находит неплохое, по его мнению, предложение от фирмы ***, где ему всего за 450 у.е. предлагается «суперсовременный, быстрый, надежный и т. д., и т. п. домашний ПК», да еще бесплатно коврик для мышки!

День выбран и, наконец, происходит встреча Покупателя с продавцом. В дальнейшем его мы будем именовать Продавец 1, а Продавцом 2 будем называть торговца на радиорынке Кар. Дач (Кар. Дачи — чисто киевское место ©, но аналоги наверняка найдутся и в других городах — *прим. ред.*).

Покупатель: «Да, вот прочел Ваше объявление о таком-то компьютере». Показывает вырезку из газеты недельной давности. Продавец 1, говоря об удачном выборе, выносит и распаковывает компьютер. Куча коробок, пенопласт, целлофан, сборка при покупателе — это целый спектакль. Наконец, все подключено и работает. Не беда, что система отличается от картинки в объявлении, зато какой красивый корпус, Стив Джобс со своим Макам может идти на покой! Это первый звонок: красивый и огромный корпус еще не признак хорошей «начинки», да и, как правило, они имеют весьма посредственный блок питания и тонкостенный корпус, издающий дребезг даже от кулера! Небольшая заминка при оплате тоже не служит помехой. Подумаешь, закончились мониторы SAMSUNG, зато есть DAEWOO, да еще на 4 у.е. дешевле! Ну а то, что за неделю цена поднялась на 5 %, так это



виноват Нацбанк, опять какой-то налог выдумал. Это второй звонок: как правило, уважающая себя фирма не идет на такие мелкие спекуляции, максимум это дать объявление без цены на монитор или без НДС ©.

Наконец, счастливый покупатель дома, повторяются все манипуляции с коробками и вот на почетном месте стоит «чудо капиталистической техники». Торжественное включение поручается младшему члену семьи!.. Ура!!!

Проходит неделя.

Взволнованный Покупатель притаскивает в магазин системный блок, находит Продавца 1 и сбивчиво пытается объяснить, что его сосед дал классную игру, а на его компьютере она не хочет работать, а требует какой-то «ОПЕН ЖЕ ЭЛ»? Продавец 1: «А, так Вам нужно установить патч, с сайта ATI (или S3, да не обидятся поклонники Севиджей!), от такого-то числа мая такого-то года. Если хотите, мы можем «выкачать» его и установить, но услуга платная, 20 гривень, вы же понимаете, что Интернет не бесплатный». Робкие возражения покупателя о годичной гарантии пресекаются фразой: «Компьютер работает, что вам еще надо за такие деньги. Надо было покупать компьютер для профессионалов за 1500 у.е.!» Приходится соглашаться.

Проходит еще неделя, снова встреча в магазине.

Покупатель: «Мышка не ездит».

Продавец 1, проверив и убедившись, что мышка действительно «отбросила лапки»: «Да, жаль, но ваша гарантия позволяет приобрести у нас любую модель мыши со скидкой 10 гривень!» Конечно, обо всех вариантах обмена 1:1 не может идти речь: либо таких уже нет, либо «зачем вам такая ненадежная мышь».

Проходит еще какое-то время.

Опять наш магазин, покупатель с системным блоком под мышкой (не путать с компьютерной мышью ©) и Продавец 1.

Покупатель: «Не могу больше так, только дойду до конца уровня *** игры, как «ПРОГРАММА ВЫПОЛНИЛА НЕДОПУСТИМУЮ ОПЕРАЦИЮ И БУДЕТ ЗАКРЫТА». Продавец 1: «А Вы патч устанавливали? Да? Хм... Странно. Давайте мы поменяем Вашу ATI (S3) на TNT2 Vanta, всего за 25 у.е., и проблем больше не будет!» Происходит установка данной видеокарты и демонстрируется Покупателю все ее прелести. Приходится раскошеливаться.

Проходит месяц.

Все игры пройдены по два раза, Винда переставлялась восемь раз, вирусы, принесенные женой с работы, «хоронили» систему три раза, в общем, все готово для выхода на интернетовские просторы. Тем более, что сосед уже месяц как в «паутине»!

Снова наш любимый магазин и Продавец 1.

Покупатель, несмело, толком не понимая, что ему надо: «Мне бы эта, модем». Продавец 1: «Вам снова повезло, на этой неделе завезли чудные модемы GVC, внешний, украинская прошивка, адаптация к плохим телефонным линиям и т. п.! Всего 65 у.е.!» Покупатель, представив выражение лица жены и внезапно побледнев, спрашивает: «А случайно гривень за 90 нет ничего?» Продавец 1, сразу утратив интерес, бросает: «Не держим-с».

Вот и настал момент, когда Покупатель переходит из рук Продавца 1 в распростертые объятия Продавца 2. На Кар. Дачах он открывает для себя совершенно другой мир компьютеров. (Про рынок лучше прочесть в статье *Игоря Н. Литовченко «Радиорынок и парашют. Что общего?», в «МК», № 21 (140), 2001.*)

Наш Покупатель, тщательно выбрав «своего» продавца, обращается с тем же вопросом про модем. Продавец 2: «Вам какой, внешний или внутренний? А, так вы начинающий. Тогда предлагаю отличный модем фирмы China Brothers (кому не нравится, можно читать No Name), всего за 21 у.е, уже продали два вагона и ни одного возврата!» Единственное положительное качество данного модема — его чип фирмы Lucent действительно «народный»!

После урегулирования всех формальностей, оплаты покупки и объяснения всех тонкостей с установкой, покупатель мчится домой с заветной коробкой.

На следующий день. Места то же, Продавец 2 и Покупатель с купленным давеча модемом. Покупатель: «Он не работает!» Продавец 2 соседу слева: «Витя, на, поставь, говорят, не рабочий». О «Вите» и его «рабочем месте» можно написать целую книгу. Типичный вариант: разложенный по прилавку компьютер, огромное количество проводов, плат, шлейфов, дисков и т. п., за этим всем находится Витя с неизменной сигаретой и усталым взглядом.

Наш модем небрежным жестом вставляется в PCI-разъем, с него смахивается случайно упавший пепел с сигареты Вити, и шокированному Покупателю демонстрируются все прелести работы данного модема вплоть до момента соединения. После такой демонстрации на вопрос: «А почему у меня не работает?», начинается выяснение типа компьютера Покупателя и заканчивающееся: «Приносите Ваш системный блок, посмотрим».

Не прошло и 2 часов, как системный блок стоит перед Продавцом 2, который, заглядывая в него: «А, так у Вас «мама» на ALI (SiS, VIA...), она с Lucentом не уживается». Покупатель: «?????????!!!!!!!» Видя состояние Покупателя, Продавец 2 объясняет: «Чипсет сырой, он и Целерон еле тянет, а с внутренними модемами вообще у него не сложилось. Что делать?.. Ну, вариантов два: купить внешний модем или поменять «маму». Кстати есть отличная ZX-«мать», у меня точно такая же стоит ©. Доплатите всего двадцатку, и она Ваша!» Покупатель, посчитав, что 20 — это гораздо меньше, чем 65 за GVC, решается на обмен. Тут же происходит перекидывание плат, установка модема и демонстрация работы.

Проходит еще какое-то время.

Вроде уже все освоено, и подвоха ждать неоткуда. В гости приходит все тот же сосед, и первое, что он изрекает: «Че у тебя со звуком? ...CD «The Wall»??!!!... Хм, а я думал MID! из Интернета играет». После такой фразы диск устанавливается в компьютер соседа и наш покупатель понимает, чего он был лишен все это время. «Надо звуковую карту менять», — авторитетно заявляет сосед.

И снова Кар. Дачи. Уже с бывалым видом наш Покупатель интересуется у Продавца 2 ассортиментом звуковых карт. После отсеивания вариантов с Sound Blaster Live! Platinum! и Diamond Monster Sound, выбор был сделан в пользу неприметной карточки опять же фирмы China Brothers, с громким именем Yamaha, всего за каких-то 14 у.е. Уверенным жестом наш Покупатель достает свою звуковую карту и вопрошает, сколько будет стоить ему exchange на это «чудо компьютерной техники».

Продавец 2 фразой «А ИСА» немного смущает Покупателя, но окончательно добивает его восклицание: «Что!.. ЕСиСи! Ну ты, мужик, даешь, даже я таким антиквариатом не занимаюсь!» На робкий вопрос, за сколько ее можно продать, он получает направление на лоток «дяди Васи», который «коллекционирует такое железо», и при удачном расположении звезд наш Покупатель может получить пару «зеленых». Ну и, конечно, слушать звук на хрипящих «пищалках» такому меломану не пристало, поэтому пара «приличных» Geniusов за десятку будет как нельзя кстати!

Снова облегченный на свои кровные Покупатель приходит домой и видит упоительную картину: его «чадо» с помощью кухонного ножа и плоскогубцев извлекает остатки «The Wall» из устройства, до этого момента гордо именовавшегося «CD-ROM SAMSUNG 48x»! (Ничего не имею против фирмы SAMSUNG, просто не нравятся мне их «Сидюки» и все!) Отругав сына, поссорившись с женой и тещей, наш герой тащит остатки СиДиРома к Продавцу 1.

И снова магазин, с которого все началось.

Покупатель: «Вот посмотрите, что Ваш СиДиРом с моим любимым диском сотворил!» Продавец 1 с сочувствием на лице: «Вот видите, что значит не лицензионные диски! (Все на борьбу с пиратами!) Гарантия?.. А вы что, не знаете, что, вставляя пиратский диск в СиДиРом, вы автоматически лишаетесь всякой гарантии? Что могу посоветовать? Ну, есть отличный привод с вибродатчиком от фирмы LiteON за 52 у.е. или более надежный вариант TEAC за 45»...

Даже не обладая даром предвидения, можно с уверенностью сказать, куда пойдет наш Покупатель.

И снова разговор с Продавцом 2. После выслушивания трогательного рассказа о судьбе любимого «The Wall» и жалоб на разорительные цены *** фирмы со стороны Покупателя, Продавец 2 сочувственно изрекает о высокоскоростных СиДиРомах: «Да, ускорение набрали, а затормозить не успели...» И тут же предлагает «очень классный и не такой реактивный привод» фирмы AOpen, LG, Memorex, Artec, Asus, Creative, Actima, CyberDrive — сами выбирайте, что вам нравится, с «драйверами и гарантией 6 месяцев, всего за 36 у.е.». К тому же, «дядя Вася» может забрать турбореактивный SAMSUNG за десятку-другую. Снова в который уже раз достается кошелек и отсчитываются деньги...

А теперь простой подсчет — *таблица 1*. Что же мы получили в итоге? Довольно посредственный компьютер с морально устаревшими материнской платой и видеокартой, да в придачу не очень качественный монитор.

Ну, и где, спрашивается, экономия? А сколько было выпито валерьянки и потрачено денег на проезд с Харьковского (жилмассив в Киеве — *прим. ред.*) на Караваевые!

Конечно, этой истории не было на самом деле. Все моменты были подмечены в разное время в разных местах и случались с различными людьми. Может, кто и себя узнает ©. Но, наверное, идя в магазин за покупкой компьютера, стоит задуматься, что вам требуется: просто еще один предмет мебели или устройство для получения информации и отдыха.

Таблица 1

	Цена фирмы Продавца1	Вынужденный апгрейд	Примерная цена системы начального уровня	Вполне современный компьютер
Процессор	?	+0	54(Celeron 600)	118(PIII 600)
Материнская плата	?	+20	58(440BX)	103(MSI 815EP)
Память	?	+0	17(64Mb)	27(128Mb)
Жесткий диск	?	+0	65(8Gb)	74(20Gb)
Дисковод 1"44	?	+0	10	10
CD-ROM	?	+36	32(Sony)	37(Teac)
Звуковая карта	?	+12	14	19(Creat.SB 128)
Видеокарта	?	+25	35(TNT2)	84(GeForce2MX)
Корпус	?	+0	20	21
Клавиатура	?	+0	5	7
Мышка	?	+3	5	7
Колонки	?	+10	10	10
Модем	-	+21	21	21
Монитор	?	+0	130(Samsung)	160(Samsung)
СУММА	˜470	577	476	698

Окончание. Начало на стр. 47

```
modplugplayer1.play;
end;
```

Для кнопки **Open**:

```
if opendialog1.execute then begin {вызывает диалог загрузки файла}
  modplugplayer1.songname:=(opendialog1.filename);
  modplugplayer1.stop;modplugplayer1.ready;
  listbox1.items.add(opendialog1.filename); {вносит имя файла в плейлист}
end;
```

Теперь установим некоторые параметры невизуальных компонентов. В параметрах компонента *Opendialog* (для загрузки музыкального файла) в разделе *Filter* укажите расширения тех файлов, которые будут отображаться при открытии этого диалога. Для компонентов Opendialog (для загрузки плейлиста) и *SaveDialog* (для сохранения файла) выполните то же самое. Затем двойным щелчком мыши по компоненту *PopUpMenu* активизируйте редактор меню и создайте в нем два пункта: **save list** и **load list** (для сохранения и загрузки плейлиста). В обработчике события *Onclick* пункта меню *save list* напишите следующее:

```
if savedialog1.execute then begin
 listbox1.items.SaveToFile(savedialog1.filename); {сохраняет плейлист}
```

А вот это — для пункта *load list*:

```
if opendialog2.execute then

listbox1.items.loadfromFile(opendialog2.filename);{загружает плейлист}
```

Выберите компонент **Listbox**, найдите в *Object Inspector*'е в его параметрах пункт *PopUpMenu* и выберите имя компонента *PopUpMenu*.

Плейер готов. Вы, конечно, можете внести свои усовершенствования, добавить другие компоненты — может быть, у WinAMP'а появится новый конкурент! ©

ПИНГВИН — ПТИЧКА ПЕВЧАЯ-2

©Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ http://roxton.chat.ru

В прошлой части я обещал рассказать, кроме всего прочего, более подробно об OSS и ALSA. В Linux у вас есть выбор, какую звуковую систему использовать. Под звуковой системой я подразумеваю набор драйверов и реализуемое через них API. API — это совокупность объектов и функций, предоставляемых неким драйвером или библиотекой, для того чтобы программист мог использовать в своей программе возможности этого драйвера. Например, чисто условно: драйвер имеет функцию PlayFile (filename): то есть проиграть файл с именем filename. Эта функция входит в API, которое подробно документировано. Программист знает, что вот этот драйвер предоставляет функцию PlayFile и может прописать где-нибудь в своей программе строку **PlayFile («Johann Sebasitan Bach.wav»)**; такое положение вещей имеет место как в Linux, так и в Windows.

Далее, если говорится, что драйвер A эмулирует API драйвера B, это означает, что если бы, скажем, в B находилась функция PlayFile, то A тоже имел бы такую функцию — правда, уже с другой реализацией. Но для программиста — и, в конечном счете, пользователя, такая замена проходит в большинстве случаев незаметно.

К чему вам все это знать? А ведь речь идет о Линуксе ☺. Сами понимаете, как важно для работы с такой серьезной системой как можно больше знать о ее внутренностях. Чуть ниже в этой статье речь пойдет и об API и его эмуляции — так что встречайте во всеоружии. Теперь молвим слово об OSS.

Что такое **OSS** (Open Sound System)? Это драйверы, реализующие в нынешних версиях Linux, можно сказать, «стандартную» звуковую систему, тесно связанную с его ядром. Создана она *Hannu Savolainen*, а ныне разрабатывается на коммерческой основе в *4Front Technologies* (**www.4front-tech.com**). Несколько усеченная версия OSS называется **OSS/Free** и доступна для Linux с ядром начиная с версии *2.0*. А за двадцать «зеленых» можно приобрести коммерческую версию OSS, но сомневаюсь, что вы будете это делать. Между тем, хочется чего-то лучшего и бесплатно. Поэтому добрые люди придумали чудо, называемое ALSA.

Итак, **ALSA** — Advanced Linux Sound Architecture (**www.alsa-project.org**). Эта альтернативная звуковая система, драйвер которой заменяет драйвер OSS/Free. В дистрибутиве *Mandrake* к ALSA имеют отношение следующие пакеты:

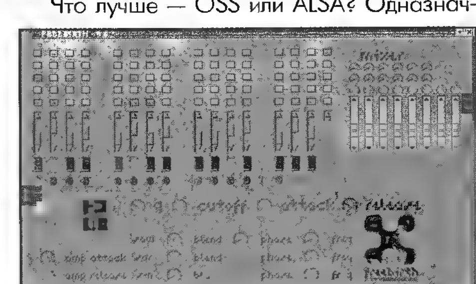
- **alsa-lib**
- **alsa-lib-devel**
- **alsa-utils**
- **alsaplayer**

Если вы намереваетесь компилировать программы с использованием ALSA, то заголовочный файл, описывающий API-интерфейс к драйверу, вы найдете по такому пути: */usr/include/sys/asoundlib.h*. Впрочем, кроме как полюбоваться, с ним вряд ли чего можно сделать, поскольку исходник практически без комментариев. Программисты, читайте документацию!

А здесь мы поговорим с пользователями, которых не заботит формат структуры *snd_stru_pcm_plugin* из ALSA API. Ведь правда, не заботит? Очень хорошо. Что конкретно вам дает использование ALSA?

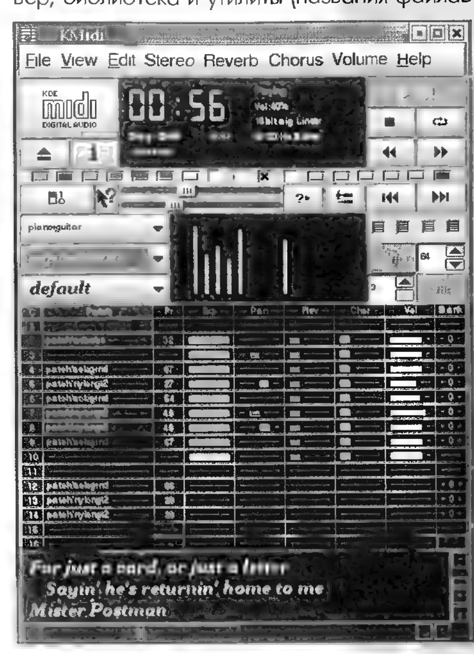
Поддержка режима *Full Duplex* — то есть одновременной записи и воспроизведения звука, если такая возможность поддерживается вашей звуковой картой. Здесь и далее возможности системы приводятся именно с этой оговоркой — в зависимости от «железа». Далее, *хардварное микширование*. Более гибкое по сравнению с OSS управление MIDI. Поддержка *работы с патчами*. Поддержка звуковых карт *ISA PnP* без необходимости их конфигурирования в какой-то внешней программе. Работа с несколькими звуковыми картами в одной системе. И многое другое.

Что лучше — OSS или ALSA? Однозначный ответ дать сложно.



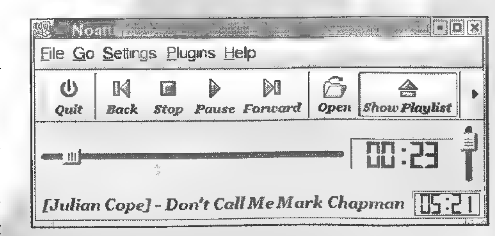
Вероятно, будущее — за ALSA, поскольку она и развивается быстрее и более соответствует открытому духу Линукса. Уже сейчас многие новые программы, которым нужно гибкое управление звуковым железом, работают ТОЛЬКО с ALSA. В дистрибутив Mandrake входит **ALSA Player** — довольно функциональная вещь на «плагинной» основе, понимающая форматы *WAV, MPEG, аудиодиски* и *трекерные модули*. Этот плейер оснащен также рядом визуализационных плагинов. Но думаю, что проще взять на **www.xmms.org** ALSA-плагин к плейеру *XMMS*.

За подробной информацией об ALSA, отсылаю вас к последней версии документа с длинным названием *«ALSA Sound mini HOW-TO»*; его 70 килобайт чистого текста содержат подробное описание процесса установки и настройки ALSA — **www.alsa-project.org/~valentyn**. Разумеется, документ на английском — так что учите язык! Где-то в дебрях **www.alsa-project.org** лежит и полная версия ALSA HOW-TO — очень рекомендую почитать также и ее. Наконец, последний линк на эту тему — **www.alsa-project.org/soundcards.php3**. Здесь вы найдете полный список звуковых карт, которые ALSA поддерживает в настоящее время. Вообще говоря, придется скачивать и свежую версию ALSA прямо с главной страницы — **www.alsa-project.org**. Там лежат три дистрибутива — драйвер, библиотека и утилиты (названия файлов



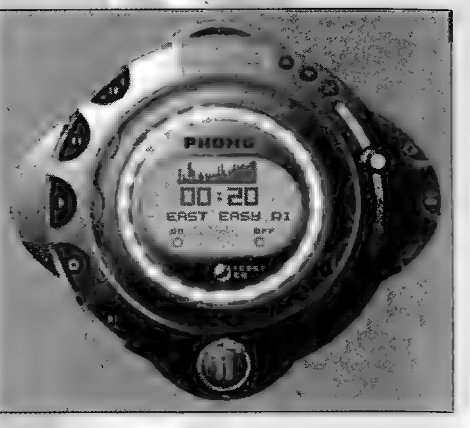
к моменту выхода статьи поменяются) — все три и скачайте. Далее читайте прилагаемую документацию — особенно файл *INSTALL* для драйвера, раздел о том, что нужно прописывать в modules.conf для обеспечения совместимости с OSS/Free. Если надумаете его редактировать, обязательно сделайте резервную копию, чтобы можно было вернуться к OSS. Вообще говоря, перед изменением этого файла просто закомментируйте символом «#» строку **alias sound-slot-0 sb**, а остальное, касающееся настроек OSS, не трогайте. Потом, чтобы возвратить все в прежнее состояние (вдруг ALSA будет нестабильно работать, или еще что), закомментируете все ALSA-опции и удалите символ комментария с приведенной выше строки.

Мой вам совет: если у вас звук нормально работает в OSS, то не ищите себе проблем с установкой ALSA ☺. Главное правило программиста: если что-то работает хорошо, то его лучше не трогать. В идеале ALSA устанавливается просто, на практике



же инсталляция может превратиться в решение головоломок, навевающих воспоминания об играх вроде Myst или Kyrandia. Лично у меня описанные в прилагаемой к дистрибутивам документации методы установки ALSA «почти» не работали (читай — совсем худо), пришлось искать нетрадиционные решения. Может быть, все дела именно в дистрибутиве Mandrake. Но давайте поговорим о чем-нибудь менее проблемном.

В частности, о **KDE Media Player**. Сразу предупрежу, что играет он только при активизированном *звуковом сервере KDE*. В первой части статьи я жаловался на громкий шум, имеющий место при работе этого сервера. Оказывается, проблема решается довольно просто — идем в *KMenu>Configuration>KDE>Sound>Sound*

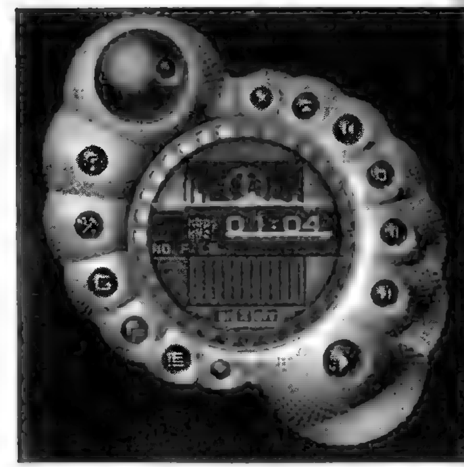


Server, и на вкладке *Sound I/O* снимаем галочку с опции *Enable Full Duplex Operation* — когда она включена, вы можете одновременно записывать и воспроизводить звук. Однако при этом шум из входных аудиопортов поступает на выход (причем значительно усиленный). Если вам не нужна, скажем, запись с микрофона или линейного входа, смело выключайте режим *Full duplex*. Но вернемся к нашему KDE Media Player — он же *Noatun* (**noatun.kde.org**).

Вряд ли после удобного и гибкого XMMS вы захотите им пользоваться. Хотя, казалось бы, все на месте, есть *плагины звуковых и видеоформатов, движки скинов* (ого!), *визуализации, аудиоэффекты*, но частые вылеты программы отбивают всякую охоту ею пользоваться. Может, сам Noatun и не глючит — не знаю, возможно, виноваты плагины, с которыми он стартует... И падает... Если такое случилось, то ситуацию спасет запуск Noatun'а с параметром в виде имени файла (проще всего в *Konqueror* нажать правую кнопку на имени звукового файла и выбрать *Open With>KDE Media Player*). Субъективный вывод: у Noatun есть интересные стороны, но покамест в эргономичности и стабильности он проигрывает и XMMS, и даже ALSA Player'у (уж на что бесхитростная вещь...)

Но разговор о звуковых сервисах KDE я завел не случайно. Кроме вышеописанного плейера, в пакет *KDE Multimedia* входит еще множество звуковых программ. Во-первых, отметим **TiMidity** и его графический фронт-энд **KMIDI**. Как следует из названия, это MIDI-плейер. Но — но! — для воспроизведения MIDI-файлов через него вам не нужен MIDI-синтезатор на звуковой карте! KMIDI подобен плагину «универсальный звуковой модуль» для Cubase — он играет MIDI посредством загружаемых в оперативную память компьютера патчей. Правда, в стандартную поставку плейера их, патчей, входит довольно малое количество — лишь базовые, для воспроизведения прилагаемых к программе демонстрационных композиций. Зайдите в *KMIDI Configuration* на вкладку *Patches*, там вы найдете ссылки на выложенные в Сети патчи. И далее, для создания под *Sound Fonts* конфигурационных файлов (чтобы их могла понимать TiMidity), используйте утилиту **sf2cfg**.

Положа руку на сердце скажу, что в мире Windows нет такого чудесного MIDI-плейера, столь дружественного к рядовому пользователю (который не слушает мидюки в Cubase ☺). Могу вспомнить разве что *WinGroove* с его железно-звенящими тембрами или малоизвестный плейер *Raduga*, который мог подгружать саундфонты. Что?



MIDI-плагин к Winamp? Он умеет играть через *DirectX Microsoft Synthesizer* с его *DLS*-банками? А где вы услышите хороший DLS-банк (ну, разве что заморочитесь компилировать его самостоятельно)? И вообще, этой технологии до механизма KMidi/TiMidity далеко, как отсюда до Луны. Подбираете себе набор патчей по вкусу и слушаете мидюки с более чем хорошим качеством.

Что меня еще обрадовало — программа умеет показывать *лирикс*, синхронизированные с мелодией. Так что споем с караоке...

Впрочем, для любителей «караоке» припасен и другой продукт. Так и называется — **MIDI and Karaoke player**. Мидюки он играет уже «железно», то есть без эмуляции, а на выбранный вами порт MIDI-синтезатора. Оговорка — пашет через драйвер OSS, а поддержка ALSA только планируется. Работает с *AWE, FM* и *GUS*. По сути, обладает простейшими функциями секвенсорного редактора — можно, например, переназначать инструменты для каналов. Теперь о самом «караоке» — я не случайно заключил этот термин в кавычки. И в KMidi, и в MIDI and Karaoke player под караоке понимаются обычные MIDI-файлы с имплантированными в них текстами. Дешево и со вкусом...

В следующих частях мы наконец повозимся со звуковым сервером KDE, а заодно и с модульным синтюком *Arts Builder*, еще несколькими плейерами, консольными утилитами, и цифровой студией *Broadcast*. Напоследок — так и просится короткий рассказ о разрабатывающемся под Linux продукте *FreeBirth* (**www.bitmechanic.com/projects/freebirth**). Как ясно из названия, мы имеем дело с аналогом *ReBirth*, а вернее, *Fruity Loops*, поскольку интерфейс проги организован таким образом, чтобы пользователю удобнее было загружать в слоты инструментов свои самплы. Текущая версия *0.3.2* — не более чем игрушка, даже отсутствуют сохранение и загрузка. В следующей версии кроме этих функций обещается еще и *рендеринг* на диск, а также эффект *дисторшна* и нормальные кнобы. А что имеем сейчас? Издающий приятные звуки грувбокс с очень интуитивным интерфейсом (см. скриншот), оснащенный *секциями фильтров, регуляции питча, микшером, окнами эффектов* и *загрузки волновых файлов* (с пошаговой коррекцией звуковысотности). Программа очень просто устанавливается (достаточно скомпилировать командой **make**) — правда, нужно иметь библиотеки **gtk+**, **gdk** и **glib** (если у вас есть *Гном* или *Gimp*, то они и так у вас имеются), иначе — ставьте из дистрибутива Линуха.

☞ *Окончание. Начало на стр. 41*

ется криптографический алгоритм **BlouFish** с длиной ключа 448 бит. Предусмотрен поиск по группам, а еще — обе проги умеют тихонько себе сидеть в трее (и ждать команды «Пароль» ☺). Формат исходящих файлов у обеих программ одинаковый — ***.pbd**, поэтому файлы, сделанные одной из них приспособлены для работы в другой. Да и не разные это программы, а, скорее, старая и новая версия.

Так вот, у Personal Passworder'а возможностей на несколько порядков больше, чем у младшего брата «Парольщика». К ним можно отнести резервное копирование файлов, кстати, разрешается показывать пароли или же скрывать их за астериксами. Приятный интерфейс программы не может тебе не понравится, уважаемый читатель, так как очень прост в обращении и красив внешне.

Да, чуть не забыл — Personal Passworder обладает еще одной полезной подпрограммой, называется она **«Панель»** и помогает поиску по всей базе.

Например, чтобы найти пароль, в первом списке мы выбираем нужную группу, во втором — необходимую учетную запись, а в третьем — аккаунт, логин, пароль, сайт. Нажимаем кнопку **«Копировать»** и вставляем это дело туда, куда надо.

Программа понимает не только русский и украинский, но и английский, а также немецкий языки.

Итого: Personal Passworder и «Парольщик» получают 5 и 4.5 баллов соответственно.

Ну вот вроде и все, дорогой читатель. Если хорошо поискать в Сети, то вполне возможно нарыть еще с десяток подобных разработок, как говорится, «ищите и обрящете». Всего наилучшего в ваших поисках.

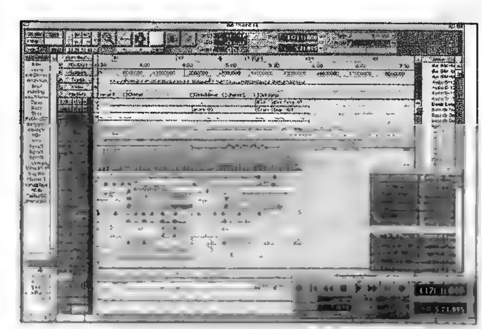
Digidesign: Про TOOLS и Pro

Виктор В. ПУШКАР

*Надеюсь, вы уже читали о восьмиканальнике **Digidesign DIGI 001**? Теперь настало время поговорить о поставляемой с ним в паре софтине — **Pro Tools LE 5.1**. Вероятно, создавая ее, разработчики хотели предложить некую универсальную программную среду для работы со звуком. В которой можно проделать наиболее часто встречающиеся операции. Например, записать живой состав. Или свести и отмастерить исходники, записанные на другом рабочем месте. По своей идеологии такой программный продукт в первую очередь рассчитан на профессионалов звукозаписи. На тех, кто успел научиться работать с «железным» многоканальным магнитофом и микшерным пультом. Или хотя бы пойти на специальные курсы, где учат работать именно с Pro Tools.*

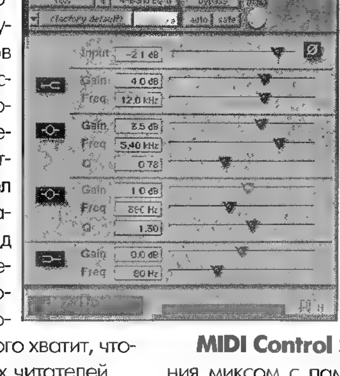
(Продолжение, начало см. в МК №29–30 (148–149))

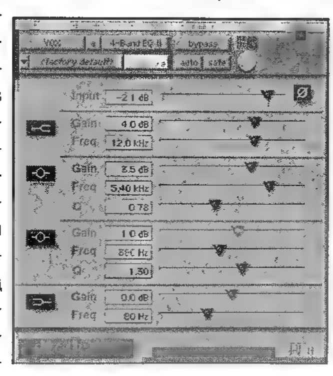
По своему дизайну и юзерским опциям это скорее софт для касты посвященных жрецов, чем для широкого домашнега пользавателя. Кта из читателей лична знаком хатя бы с одним американским аудиаинженером, охотно простит мне такае сравнение. Создается впечатление, чта здесь специально устроена «защита ат дурака», в отличие ат демонстративно дружественного пользователю *Cool Edit* или *Cakewalk*. В результате палучается, что, вникнув в различные нюансы управления этой программной средой и загрузив их в «оперативку» (имеется в виду память самаго юзера ☺), сосредаточиться на чем-то еще будет очень проблематична. Вы — узкий специалист со страга апределенной функцией в звуковам производстве. Например, инженер звукозаписи. Или микс-инженер. На наш взгляд, занятия ачень почтенные.



В этом принципиальная разница между Pro Tools и композиторским (ракерским, диджейским и просто любительским) софтом, с которого начинался звук на PC, котарый мы в основном любим и к которому успели привыкнуть. Под PC тоже в паследнее время стали писать узкаспециализированные праграммы. Например, *Steinberg Nuendo*. Пожалуй, из штейнберговских продуктов только ее и можно сравнить с Pra Tools. Хотя Nuendo и ведет свою радословную от Cubase — секвенсора для домашних и проджект-студий (по идеалогии и сервисным функциям эта очень разные вещи). Человеку, относящему себя к категории *Recording Artist* (буквальна — артист звукозаписи; говоря очень упращенна, «сам сочинил музыку и сам записал»), для работы желательна завести что-нибудь балее дружественное. Когда мне говорят, что Cakewalk, Acid или Coal Edit — софт для тупых, готов спорить. Скарее для тех, кто параллельна с самой звукозаписью решает еще и другие тварческие задачи. А 16 бит компакт-диска — они и в Африке такавыми астаются. 90 % слушателей глубако по барабану, пользавалась ега любимая команда профессиональным или «ламерским» софтам, и сафтом ли воабще пользавалась. Важен результат. Вот ан валит из колонак, слышите?

Версия LE чуть более упрощенная па сравнению с полной, но прочесть и хотя бы паверхнастна изучить пару сотен страниц мануалов для рабаты ачень желательна. Если писать a Pro Taols в том же ключе, в каком мы рассказывали о Cakewalk, Samplitude и Cubase, получится очень и очень длинна. Я успел проделать тальке базавые аперации с Pra Taals LE, поэтому перед вами всего лишь общий абзор, впечатление грамотнага, но поверхностна знакамаго с конкретной сафтиной парня. Однака надеюсь, этого хватит, чтобы вызвать интерес у части наших читателей.





Праграммная среда состоит из следующих частей: *многоканальник-секвенсор*, *плагины для обработки звука* и *виртуальные инструменты*. Вам это а чем-та напаминает ☺? Плагины для абработки звука, в свою очередь, делятся на три категории: работающие в реальном времени с аснавным працессарам ПК; работающие в реальном времени со специализированнай DSP-картай и мадули аффлайнавой обработки звука. С одной староны, ат такаго разнаобразия может поехать крыша, с другой, если у вас уже устанавившийся технологический працесс, систему мажна сканфигурировать так, чта при приличествующих ресурсах ана будет прасто летать. Саунд-прадюсер должен поставить працесс таким абразом, чтабы успевать следить за самыми важными параметрами звука, а каким абразом — уже его маленькая прафессианальная тайна, и даже отчасти «нау-хау». Думаете, все так прасто: палазил по сетке, прочел пару выпускав Имеющега Уши — и сразу в студию Abbey Raad ☺?

В балее чем 600-страничнам мануале достаточно падрабно рассматриваются и основные понятия звуказаписи, и конкретные функции софта (талько рабате с аудио посвящена целых 170 страниц — один такай учебник стаит примерно 30 «убитых енатов»). Даже если вы плоха учились в школе, при наличии галовы и четкам знании стаящих перед собай задач разабраться можно.

Кстати, DSP-карта входит талько в состав балее дарогих систем Pro Toals TDM, поэтому на базовой системе LE вы либа пользуете ачень шустрый P-III, либо просчитываете часть апераций в аффлайне. Лично я предпачел бы «вывалиться» в валновай редактор с поддержкой Direct X, но это дело атчасти вкуса, а отчасти — привычки. А сами па себе обработки достаточна качественные. В сваей музыке я бы их применил.

Виртуальные инструменты **Koblo Studio**... Да, есть такие. **Vibra 9000** — якобы аналагавый синтезатор с двумя генератарами. **Stella 9000** — «палифанический» самплер на 8 галосов, **Gamma 9000** — самплирующая ритм-машинка. Пачти ReBirth или Fruitty Loaps с плагинами ☺. В такой системе магла бы аказаться и чега-нибудь пожирнее. Например, мадульный синтезатор, пара реалистичных физических моделей струнных и духовых инструментов. Однако, помня о крайней нелюбви карточек Digidesign к постаронним программным продуктам, и на том скажем спасиба.

MIDI Control Surface — система управления миксом с памащью ползунков. Их много, на самая подходящая для Pra Tools носит романтическое название **Mackie HUI** (Human User Interface). Да, конечно, на любай ползунак можно назначить любой параметр и прописать в реальнам времени. Как это делается? Вниматeльна прочтите 30 страниц мануала, а затем пару дней пошевелите фейдерами и ползунками на специальной приставке...

Вывод имеющего уши. Почти универсальная система для записи, монтажа и мастеринга. Операций, котарые она не делает, явна меньше, чем уже освоенных. Под нее нужна дастатачно мощная машина. Чтобы с ней оснавательно разобраться, придется дастатачна многа времени провести за изучением мануалов и еще больше — за нажиманием на кнапки (один списак «гарячих клавиш» занимает 9 страниц!). Зата асваив ее, вы получите в свае распаряжение набар звуковых инструментов, в чем-та напоминающий ювелирный или хирургический.

Взойди на Трон Баала

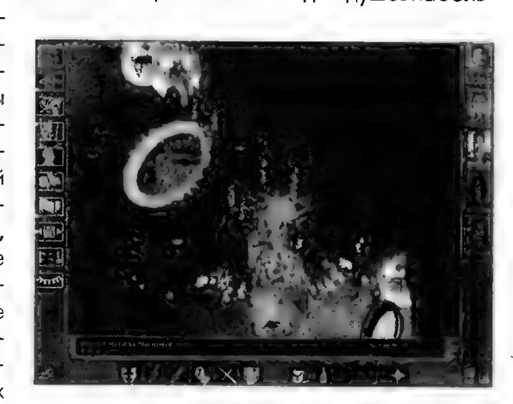
Grao

*Услыхав о череде громких РПГ-релизов этого года, о которых я неоднократно трубил с пергаментных страниц МИКа, многоопытные ролевики в предвкушении игровой фиесты запаслись провизией на ближайший год, приковали себя к системным блокам и застыли в нетерпеливом ожидании. Однако, братие, низостные разработчики не спешат являть свету свои игры, тихой сапой отодвигая даты релизов — кто на осень, а кто и на следующий год. И тут не миновать бы массовых волнений и беспорядков, да только праздник все-таки наступил. Расталкивая отступников и опоздав на три недели, на сцену влетает **Black Isle** и, вооружившись рупором, объявляет о появлении **Baldur's Gate 2: Throne of Bhaal**. Гримасы гнева моментально сменяются восторженными выражениями лиц. Изголодавшиеся ролевики аплодируют стоя. Никто не замечает переноса даты выхода NWN с осени на весну 2002 г.*

Все верно. Вспоминать о судьбине предстоящего NWN совершенна некагда. Между тем, игру называют чуть ли не лучшим PC-продуктом нынешней E3. Живущия сегодняшним днем, РПГ-фанаты с неподдельным интересом следят за коллапсами, происхадящими с одной очень известной в ролевых кругах семейкой. Послушно следуя советам наставника, вдоволь наигравшись па пути с ограми, орками и прочей мелюзгой, Баалов отпрыск с родной сестричкой умудряется прищемить хвост собственному брату в первай части Baldur's Gate. Победное настроение омрачается разнообразными невеселыми предзнаменованиями, а собственная родословная гнетет не хуже тяжеленнога панциря. Свежеиспеченный братоубийца утешается темным элем в поистине нечеловеческих количествах. Но даже полубожественная сущнасть имеет сваи пределы. Очнувшись через несколька дней, искатели приключений обнаруживают себя в лапах у безумного исследователя-маньяка, живо напоминающего героя третьеразряднага фильма ужасав с вбитыми в голову гвоздями. Бр-р-р-р! Негодяй, как эта ни прискарбно, одержим банальными идеями мирового гаспадства и бессмертия. А ведь был кагда-то вполне приличным остраухим эльфом. Первая половина BGII: Shadows of Amn проходит в поисках утерянной злосчастной сестрички **Imoen** по самым замечательным уголкам **Forgotten Realms**, втарая — в погоне па не менее замечательным местам за каварным **Иреникусом**. Пастепенно осазнавая возможности потомственного могущества и абзаведясь приличным багажом апыта и знаний, наш палукравка превратился из хлипкого отрока, принасящего потерянного катика маленьким девочкам за жалкую пригоршню XP, в известнейшега героя, раскидывающега вампиров и големов, как щенкав, и в финале показательно раскраившего череп тирона прямо на пароге историческай родины (у нашего подопечнаго эта сабственна почти ад).

Пасле прохождения BGII появляется ощущение глубокога морального и эстетического удовлетворения. Ват как надо спасать фэнтезийные миры! Однако для Баалова дитяти все еще далека не закончена. Затевая и проварачивая самые немыслимые авантюры, он приводил в действие замшелые маховики древних пророчеств. Праклятье Алаунда стремительна набирает силу. Пришла время окончательно разобраться с собственным наследием. Только неужта вы думаете, что одна талько любазнательность и высокие моральные принципы влекут любого нормального героя в очередной крестовый поход? На героические свершения авантюриста панукают, прежде всего, алчность, жадность, самолюбие и прачие не менее благородные устремления. Судите сами — ведь по десятку доступных в BGII: Throne of Bhaal (ToB) локаций бродят самые багатые на XP монстры, а самые раритетные вещицы пылятся именно в этих неизведанных доселе уголках Forgotten Realms. Enjay!

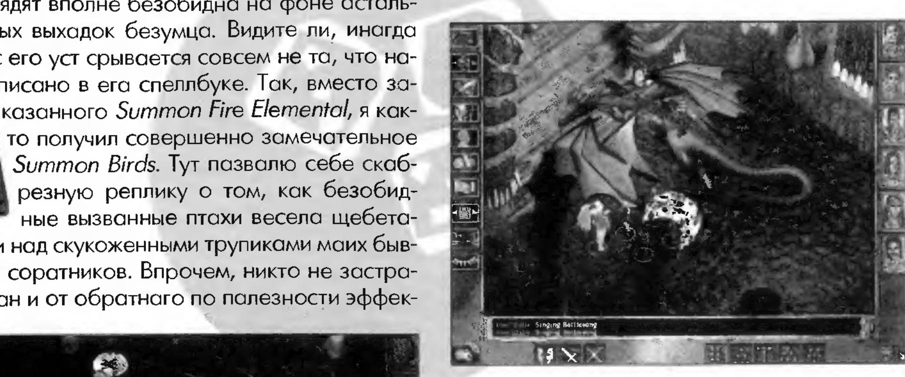
Любой мало-мальски знакомый с AD&D-правилами вступает в ToB спокойнай самоуверенной поxодкой. Сказывается количество XP, имеющихся на счету персанажа при генерации. Равно два миллиана очков. Разумеется, всячески приветствуется импорт прокаченных на простарах BGII персанажей. В этом случае все пожитки и слажившиеся отношения предводителя с участниками партии остаются нетронутыми. Испытывающие острый недастаток опыта хиляки непременно получают недостающую до заветных 2 000 000 сумму XP. Всячески пересиливая себя, смиряя плоть постом и молитвай, мне пришлась подавить всяческие мысли об импорте собственного натасканнаго repая. И все это ради того, чтабы поближе познакамиться са свежим представителем касты чародеев. Между прочим, при наличии ToB новый магический кит **Wild Mage** доступен для использования и в BGII. Для ничего не подазревающих а способностях новоявленного адепта магии (и где это, интересно, вы были последние полгада) сразу намекну: единственным, в должнай степени передающим его специфический характер, портретом является изображение Xzar'а из первого BG. (**Прим.** На фото изабражен типичный пациент клиники для душевнабольных, остервенело уставившийся куда-то и закусывающий собственной пятерней.) Wild Mage явно страдает астрой фармой неклассифицированнога психического заболевания, напрямую влияющего на его магические таланты. Во время волшбы уравень чародея скачет, подабно стрелке барометра в грозу. Любое вызванное заклинание предваряется сообщениями вроде *spell caster level increased by 2*. Разумеется, вышеупомянутый spell caster level впол-

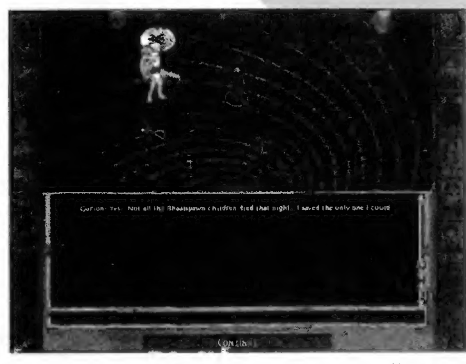




не может быть и decreased by 5. Что совершенно непредсказуемо. Следовательно, один и тот же спелл, в зависимости от текущего настроения дикого мага, способен наносить больший или меньший урон.

На самом деле подобные казусы выглядят вполне безобидно на фоне остальных выходок безумца. Видите ли, иногда с его уст срывается совсем не то, что написано в его спеллбуке. Так, вместо заказанного *Summon Fire Elemental*, я както получил совершенно замечательное *Summon Birds*. Тут позволю себе скабрезную реплику о том, как безобидные вызванные птахи весело щебетали над скукоженными трупиками моих бывших соратников. Впрочем, никто не застрахован и от обратного по полезности эффек-

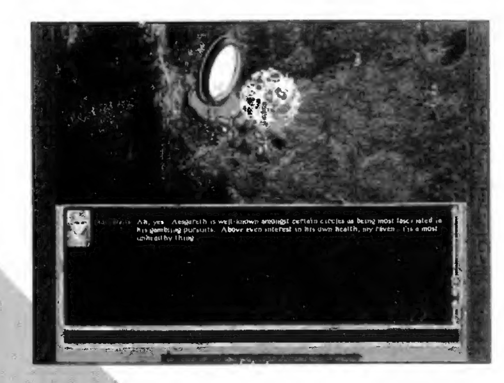




та: однажды вместо простенького *Emotion* непредсказуемый колдун, торжествуя, запулил во врага *Prismatic Spray*'ем и был таков.

Некоторой защитой от подобных конфузов могут служить различные *Chaos Shield*'ы, уникальные, доступные только Wild Mage'у заклинания, повышающие вероятность правильного без трансформаций кастования. Кроме того, только ему известен спелл *Nahal's Reckless Dweomer*, позволяющий с высокой степенью риска вызвать любое известное вам заклинание (даже если вы его уже использовали). Как и русская рулетка — занятие не для слабонервных.

Вы спросите, кому понравятся подобные выходки, заставляющие жить в постоянном страхе перед очередным наглядным проявлением слов «Все в руках Божьих». Однако при удачном расположении небесных светил



и зажатом под мышкой *Improved Chaos Shield* невменяемый чародей оставляет за собой лишь выжженную пустыню. Сущая, уверяю вас, правда. Кроме того, мне весьма симпатичен скрывающийся под личиной могущественного боевого мага образ городского сумасшедшего.

Саревок и все-все-все

Благополучно вырвавшись из цепких объятий *меню генерации персонажа* (которое спокойно можно было издать отдельной игрой, не оставив томагочи и прочим покемонам ни единого шанса на выживание) или бесстрастно миновав его, аватару моментально навязывают в качестве утренней зарядки бескомпромиссную дуэль с незнакомым родственничком. Бодрое начало! Ухлопав милую сестрицу, оказавшуюся довольно посредственным магом, вы отправляетесь скорым рейсом в родные края. Добро пожаловать в **Abyss**!

Выслушав по прибытии довольно пространные рассуждения **Solar**, нас оставляют со смутно знакомым господином. Ба, да ведь это дружище Саревок! Пребывание в нематериальном состоянии, безусловно, пошло родственнику на пользу. В предвкушении нашего приезда он, видимо, уделял немало времени собственному имиджу. Замысловатые татуировки, стильная бородка, горящие пламенем глаза и роскошные латы «под золото» — в общем, сборище последних тенденций фэнтезийной моды. Тут разработчики предлагают нам решать: либо брать Саревока в команду, отдав за это кусочек собственной души, либо оставить его обрастать мхом в сырых кавернах преисподни. Вопрос по сути своей риторический. Что такое жалкий кусочек неосязаемой субстанции за лучшего файтера из всех виденных вами NPC. Более того, Саревок — один из самых обаятельных персонажей за всю историю BG. Эксцентричный *Chaotic Evil* характер, неимоверная кровожадность и вагон высокомерия делают его настоящим «плохим парнем». Любителям забав, вроде *Dungeon Keeper*, посвящается. Добавьте к этому и сочнейшую озвучку плахиша. Каждая реплика Саревока вызывает восторг, а его демонический хохот окатывает эмоциями такой силы, что услышавшие его дети дошкольного возраста еще долго будут лечиться от заикания и ходить под себя. Однако благополучно выдержать хотя бы один бой только на пару пускай и с таким мощным товарищем весьма проблематично. Посему предлагается, не отходя от кассы, добрать необходимое число персонажей в партию. На ваш выбор солидный список всех потенциальных компаньонов из BGII. За исключением **Yoshimo**. Лично я предпочитаю попадать в передряги в тесной семейной компании. **Imoen** будет совершенно нелишней. В качестве прислуги выбраны мрачноватый **Cernd** и бесноватый **Minsc**. Ну, вы же помните — «when Minsc go-evil stand aside». Ну, и к тому же, куда мы без Бу.

Любовно сформированную команду всенепременно придется протестировать в условиях, приближенных к полевым. Изрядно смахивающий на базарного торговца толстяк имеет наглость сомневаться в нашей боеготовности. И самозабвенно натравливает на нас гоблинов за 35 и прочую мошкару по рупь двадцать. Хо-хо! И это нас, выжигавших файерболами инициалы на тушах поверженных драконов. Безусловно, это всего лишь инициация для неофитов, решивших начать свое знакомство с BG именно с ToB. Неверный выбор, ребята. Либо устанавливайте бегунок сложности на постыдный **Novice**, либо идите в сад. Add-on рассчитан на прошедших оригинальную игру игроков. Тренируйтесь и приходите завтра! Тем временем прожженных фанатов серии, изрядно горделивых,с фанфарами телепортируют в город **Saradush**.

Париж — Дакар

И где, собственно, цветы, где почетные делегации встречающих, где, наконец, хлебсоль и пионеры с цветами и воздушными шариками. Почти никто в Saradush'е не обращает на столь почетного гостя со свитой никакого подобающего внимания. Можете орать и топать ногами, и все равно вас никто не услышит. У окружающих есть дела поважнее, например, попытаться спасти собственную шкуру. Город обложен со всех сторон, но пока еще держит оборону. Хотя ни одного нападающего не видно, иллюзия осады создается практически полная. Защитники со стен азартно палят в кого-то из луков, огненные ядра катапульт со свистом проносятся над головами (открытые места пересекайте побыстрее — неизвестно куда бухнется следующий фатально интерактивный снаряд), по улицам живописно раскиданы



трупы, а в ушах стоит непрекращающийся звуковой хаос, состоящий из лязга оружия, выкриков, стонов раненых. Понятно, почему местные жители предпочитают сидеть по домам или мрачно напиваться в таверне. Кстати, заварушка началась тогда, когда в город начали стекаться под защиту загадочной **Mellisan** многочисленные Бааловы наследники. Вероятно, большой концентрации носителей божественного ДНК вы не видали нигде. По другую сторону стен расположились армии кровожадно настроенных родственников, решивших покончить с большинством потенциальных претендентов на Трон Баала. Что-то подсказывает мне, что на папочкин стул умещается лишь одно седалище. Так что разборки будут продолжаться еще долго, до последнего живого члена скандальной семейки, и одной осадой дело, естественно, не обойдется.

Поначалу кажется, что перед нами типичный BGII в миниатюре. Запросто взять и покинуть осажденный город никто не даст. Извольте выполнить несколько квестов. По пути на вашу голову сыпется куча занимательных побочных заданий. Многие из которых, поддерживая дух материнской игры, решаются не силовыми, а оральными (в смысле дипломатическими) методами. Характерно, что персонажу с высокой харизмой сценаристы частенько оставляют лазейку в разговоре для получения сразу нескольких призов сразу. Дерзайте! Игра богата на всякого рода оригинальные выходки. То призрак дядюшки *Гориона* лично устраивает облаву на своего воспитанника посреди болот, то мы подвергаемся нападению не слабо кастующего магию кролика. А этап с управлением персонажа а-ля текстовая РПГ, без преуменьшения, гениален. Такие моменты изрядно разнообразят игровой процесс и являются фирменным штрихом РПГ от Black Isle.

Покинув негостеприимный Saradush, главный герой приобретает, наряду с возможностью превращаться в **Pit Fiend**'а, способность мотаться в **Abyss** и обратно в любой момент. Местный аналог Town Portal называется **Pocket Plane**. Очень скоро угрюмые стены Бездны становятся для вас чем-то вроде базы. Здесь вы можете без риска для жизни отоспаться, разменять членов команды, а главное — тут живет Баалов дворецкий, имп **Caespenar**. Кроме занимательных баек о том, как Баал однажды уронил вархаммер на свой божественный палец, Caespenar умеет улучшать или собирать в единое целое найденные вами разнообразные предметы. Апгрейдируемые и просто очень до неприличия крутые вещички весьма частое явление в ToB. Забудьте о тех временах, когда вы не могли нарадоваться на найденный *Long Sword + 2*. Нынче в ходу по-настоящему легендарные магические шмотки, вроде **Foebane** (*Basterd Sword + 5, + 6 vs. Undead* и т. д.), вводящие нашедшего их в состояние счастливой комы. Естественно, такие экземпляры не валяются в придорожных кустах, а обитают в карманах главарей вражеских ватаг.

Чтобы составить достойную конкуренцию авантюристам высоких уровней, неприятели редко нападают в одиночку, предпочитая накатывать на нас десятками, а то и более. Учитывая еще и небывалую мощь оппозиции, битвы приобретают поистине эпический размах и подчас настолько кинематографичны, что всякие подделки, вроде *D&D-фильма*, могут со спокойной душой застрелиться. Когда же персонажи активируют свои *Special Abilities*, действо и вовсе превращается в натуральный *god's party*. В такие моменты вы начинаете примерно представлять себе, как бы выглядела битва между Санта-Клаусом и Иисусом Христом. Если движок **Infinity**, на котором слеплены все BG, в том числе и ToB, был бы трехмерным, он бы с удовольствием показал вам, что после иной стычки Саревок перекуривает, по пояс обложенный вражьими трупами. Заметим, что далеко не всегда монстры спешат покорно расстаться с мирской суетой. Напротив, многие сражения ToB невероятно зубодробительно сложны. Именно в таких ситуациях самое время, отмахнувшись от врага средним пальцем руки, вытащить из-за пазухи припасенный на черный день *Special Ability*. Эти широко раскрученные новшества даруются при достижении трех миллионов XP, по одному за каждый уровень. Всего на каждый основной класс приходится около десятка уникальных приемов. У воинов это всевозможные удары и бонусы, маги и клирики получили в свое распоряжение заклинания соответственно 10 и 8 уровней, воры изготовляют ловушки и смешивают снадобья. И спецприемы пришлись ко двору — честно говоря, без *Summon Planetar* или *Summon Deva* пройти игру представляется совершенно нереальным.







Столь незаметное в начале BGII смещение игровых акцентов становится вполне различимо через несколько часов игры. После Saradush'а квесты делаются однообразными и в подавляющем большинстве случаев носят грубый характер. То бишь убить, найти или убить, принести, и вновь убить. Против примерно десятка набираемых уровней за две сотни игровых часов BGII, в продолжение всего 40 часов у нас возможно получить 20 тех же попугаев. При этом общая сюжетная канва в ToB намного проще и поверхностней, чем в оригинальной игре. Упор ставится на череду восхитительных, элитарных боев. И если BGI являл собой затяжные променады по живописным охотничьим угодьям, а BGII — неспешное смакование изысканных квестов и пафосных боев, то ToB, при полной идентичности, в сущности, по динамике своей напоминает ралли «Париж — Дакар» с непременным выносом всех попадающихся преград. Девяносто процентов игрового времени с остервенением шинкуются самые сильные по меркам D&D монстры, извлекаются из их тушек кровавыми по локти руками настоящие реликвии, и наконец, вы отправляетесь навстречу еще более сильным врагам. Прелесть игры именно в том, что при всей имеющейся хардкорности мы на каждом шагу осознаем, насколько же, по-божественному, стали мощны. Что и требовалось доказать. В конце концов, Baldur's Gate II: Throne of Bhaal намного интересней и интеллигентней Diablo II: Lord of Destruction, хотя там тоже в должной мере присутствуют как массовые побоища (не тот размах), так и Баал. Моя сказал.

P. S. Несмотря на то, что с наследием Баала мы, кажется, покончили навсегда, выкидывать брэнд Baldur's Gate — просто непозволительная роскошь. Interplay могла бы выпустить BG Golf и заработать огромные деньги.

Однако вы, конечно же, понимаете, что в тайных подземных лабораториях Black Isle сейчас куется именно Baldur's Gate 3. Дело суперкосмических хомяков живет!

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Pentium Compaq -100/16/1,3Gb/ FDD/	519	88	16
Pentium Compaq -133/16/1,3Gb/FDD/	590	100	16
Pentium Compaq IDT-200/32/1,3Gb/FDD	885	150	16
K6-2-300/32/6,4Gb/4Mb/1,44	1226	219	1
K6-2-450/32/10Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44	1338	239	1
K6-2-500/64/10Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44	1394	249	1
K6-2 450/64/10 2/i4Mb/ Sb/1 44/40X/	1540	280	33
K6-2-450/64M/10 2G/8M/SB,доставка	1562	275	15
K6-2-500/64/10Gb/TNT2 16Mb/SB/CD/1,	1590	284	1
VIA Cyrix 500/64/512/7,6/SB/CD/AGP/	1680	300	31
K6-2 500/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	1960	350	31
AMD 300/64/6,4/4mb/SB/CD 48X/15"Sa	2099	365	19
64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2245	384	11
128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2336	399	11
128/30/1 44/15"LRNi/4M	2454	419	11
K6-2 550/128/512/20,4/SB/CD/AGP/16M	2520	450	31
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 600-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1134	199	29
Cel 633-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1146	201	29
Cel 667-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1163	204	29
C366/32/6,4Gb/8Mb/SB/1,44	1193	213	1
C433/32/6,4Gb/8Mb/SB/1,44	1215	217	1
Cel 700-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1220	214	29
C500/64/10Gb/8Mb/SB/1,44	1271	227	1
C-600\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1274	216	32
C533/64/10Gb/8Mb/SB/1,44	1277	228	1
C-633\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1280	217	32
C633/64/10Gb/8Mb/SB/1,44	1294	231	1
C-700\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1333	226	32
CEL600/32M/4M/10,2Gb/MB PC Partner	1334	230	30
C633/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/1,44	1394	249	1
CEL433/32/i810/10Gb/SB/CD52	1454	255	8
CEL633/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD54	1511	265	8
Cel433/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	1535	267	14
Cel 433/64/7,6G/8M/SB/SP , доставка	1562	275	15
C633/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/1,44	1562	279	1
CEL600A /64/10 2/16Mb/Sb/1 44/48X/1	1612	293	33
C700/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/1,44	1618	289	1
CEL433/64Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1682	295	8
Cel 633/64/10,2G/16M/SB/SP , достав	1704	300	15
CEL700/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD54	1710	300	8
CEL800/64M/16M/10,2Gb/MB PC Partner	1740	300	30
CEL633/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD54	1796	315	8
CEL766/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD54	1796	315	8
Cel 700/64/10,2G/16M/SB/SP , достав	1818	320	15
C800/64/20Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/1,44	1837	328	1
Cel700/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	1863	324	14
CEL700A/128/20 4/32Mb/ Sb/1 44/48X/	1865	339	33
CEL700/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD54	1881	330	8
CEL800/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	1881	330	8
Cel 733/128/10,2G/16M/SB/SP , доста	1903	335	15
CEL766/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	1967	345	8
Cel 800/128/20,4G/16M/SB/SP , доста	1988	350	15
AC C 633 i815EP/64/10WD/ATI 8M/S/1,	2019	354	10
CEL800/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2052	360	8
AC C 667 i815EP/64/20WD/ATI 8M/S/1,	2076	364	10
Cel 600/64/6,4/4mb/SB/fdd/15" samtr	2099	365	19
CEL800A/128/20 4/2MX32Mb/Sb/1 44/48	2107	383	33
Cel 633/64/128/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	2240	400	31
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2291	392	11
AC C 633 i815EP/128/20WD/ATI 8M/S/C	2333	409	10
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2377	406	11
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2410	412	11
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2490	426	11
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2529	432	11
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2549	444	11
Cel633/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS/15	2570	447	14
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2609	446	11
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2628	449	11
AC C 700 i815EP/128/20WD/Radeon 32m	2720	477	10
Cel433/64/10Gb/8Mb vid/50x/15"/sb	2784	480	35
Cel 700/128/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2800	500	31
Cel633/128/10Gb/16Mb vid/50x/15"/sb	2900	500	35
Cel633/128/20Gb/16Mb vid/50x/15"/sb	3016	520	35
Cel 800/128/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	3360	600	31
"ASW" C633/64/10Gb/SB/16M/ + Интерн		223	18
"ASW" C700/64/10Gb/SB/16M/ + Интерн		234	18
"ASW" C633/64/20Gb/SB/16M/ + Интерн		235	18
"ASW" C733/64/10Gb/SB/16M/ + Интерн		238	18
"ASW" C800 /64/10Gb/SB/16M/ + Интер		243	18
"ASW" C700/64/20Gb/SB/16M/ + Интерн		244	18
"ASW" C733/64/20Gb/SB/16M/ + Интерн		249	18

Наименование	грн.	у.е.	код
"ASW" C633/64/30Gb/SB/16M/ + Интерн		250	18
"ASW" C800 /64/20Gb/SB/16M/ + Интер		256	18
"ASW" C700/64/30Gb/SB/16M/ + Интерн		259	18
"ASW" C733/64/30Gb/SB/16M/ + Интерн		267	18
"ASW" C800 /64/30Gb/SB/16M/ + Интер		276	18
"ASW" C633/64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		305	18
"ASW" C700/64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		314	18
"ASW" C733/64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		321	18
"ASW" C633/64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 32		322	18
"ASW" C800 /64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 3		331	18
"ASW" C700/64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 32		331	18
"ASW" C733/64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 32		339	18
"ASW" C800 /64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 3		351	18
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII-600/64/10,2Gb/4Mb/SB/1,44	1495	267	1
PIII 600-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1499	263	29
PIII 733-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1499	263	29
PIII 600\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1528	259	32
PIII 650\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1575	267	32
PIII 650-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1590	279	29
PIII 733\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1676	284	32
PIII-733/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1680	300	1
PIII 800-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1687	296	29
PIII-667/64/10,2Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,4	1747	312	1
PIII733/64/10,2Gb/TNT2 16Mb/SB/1,44	1803	322	1
PIII 800\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\	1859	315	32
PIII-750/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1865	333	1
PIII-800/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1876	335	1
PIII 850\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\	1971	334	32
PIII-866/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1994	356	1
IPIII 500/128Mb/20 4/32 Mb/ Sb/1 44	2134	388	33
P3-750/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2138	375	8
PIII-933/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2139	382	1
PIII-667/64/10,2G/8M/4BX/SB, достав	2158	380	15
PIII-733/64/10,2G/8M/48X/SB, достав	2215	390	15
PIII600/64M/TNT2 16M/10,2Gb MB MSI	2262	390	30
P3-733/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2309	405	8
P3-733/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	2309	405	8
P3-750/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	2309	405	8
AC PIII 733 i815EP/64/10WD/ATI 8M/S	2333	409	10
P3-800/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2337	410	8
PIII733/128M/TNT2 32M/20,4Gb/MB MSI	2378	410	30
PIII667/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	2386	415	14
PIII-800/128/10,2G/16M/4BX/SB, дост	2442	430	15
IP III 800/256/100/128Mb/20 4/32 Mb	2448	445	33
PIII1000/128/20Gb/32Mb/SB/1,44	2475	442	1
P3-800/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	2508	440	8
IP III 866/256/133/128Mb/20 4/32 Mb	2552	464	33
P3-866/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2565	450	8
PIII-866/128/20,4G/16M/48X/SB, дост	2613	460	15
P3-866/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2822	495	8
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2845	486	11
AC PIII 733 i815EP/128/20WD/GeForse	2846	499	10
P3-933/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2936	515	8
PIII-933/128/20,4G/32M/48X/SB, дост	2954	520	15
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2958	506	11
P3-1000/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	3021	530	8
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3072	525	11
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3079	526	11
P-III 733/64/256/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3080	550	31
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	3099	530	11
PIII-1000/256/30,0G/32M/48X/SB, дос	3152	555	15
VIA/128/20,4/1 44/15"LRNi/4M	3185	544	11
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3305	565	11
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3319	567	11
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	3325	568	11
P-III 800/128/256/20,4/SB/CD/AGP/16	3360	600	31
VIA/64/10,2/1 44/15"LRNi/4M	3392	580	11
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3432	587	11
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3457	591	11
PIII733/128/10,2 Gb/16Mb vid/50x/15	3538	610	35
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3552	607	11
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3625	620	11
VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M	3699	632	11
PIII1000/128M/45,2Gb/MB i815+SB/GeF	3770	650	30
VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M	3772	644	11
PIII 866/128/20Gb/16Mb vid/50x/15"/	3857	665	35
IP III733/256/133/128Mb/20 4/32Mb/S	3861	702	33
P-III 800/256/256/30,7/SB/CD/AGP/32	4200	750	31
PIII 866/256/20Gb/32Mb vid/50x/17"/	4524	780	35
PIV 1 3/16-1GB/4-64 AGP/7,6+возмCDR	4817	845	29
Компьютеры на базе P 4			
P4 1 4Ghz/128/256/20,4/SB/CD/AGP/32	5600	1000	31
P4 1 5Ghz/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32	6160	1100	31

Наименование	грн.	у.е.	код
P4 1 7Ghz/128/256/40,1/SB/CD/AGP/32	7000	1250	31
Компьютеры на базе AMD Athlon			
DURON 650-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1237	217	29
DURON 700-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1248	219	29
AthlonT-bird 650-1,1GHz/16-1GB/4-64	1385	243	29
Duron600-800\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1387	235	32
AthlonT-bird 750-1,1GHz/16-1GB/4-64	1419	249	29
T-BIRD650-1,1\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1475	250	32
D750/64/10,2Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44	1484	265	1
Duron 750/64/10,2/8mb/SB/fdd	1489	259	19
D800/64/10,2Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44	1534	274	1
AthlonT-bird 950 16 -1Gb/4-64 AGP/7	1596	280	29
AthlonT-bird 100016 -1Gb/4-64 AGP/7	1659	291	29
A850/64/10,2Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44	1730	309	1
Duron 750/64/10Gb/16AGP/SB/CD52/ATX	1739	305	8
K7-650/64/10 2/8 Mb/ Sb/1 44/48X/ 1	1788	325	33
Duron 750/64M/10,2G/16M/48X/SB, дос	1789	315	15
AC D 750 KT133/64/10WD/ATI 8M/S/1,4	1814	318	10
Duron750/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	1817	316	14
K7-700/64/10.2/8 Mb/ Sb/1 44/48X/ 1	1832	333	33
Duron 800/64M/10,2G/16M/48X/SB, дос	1846	325	15
Duron 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD52/AT	1910	335	8
Duron 800/128/20Gb/32AGP/SB/CD52/AT	1967	345	8
Athlon 850/128/10Gb/16Mb/SB/CD52/AT	1995	350	8
Duron 850/128/20Gb/32AGP/SB/CD52/AT	2052	360	8
A1000/64/20Gb/TNT-2 32Mb/SB/1,44	2072	370	1
K7-850/128/20 4/32 Mb/ Sb/1 44/48X/	2112	384	33
Duron 850/128M/20,4G/32M/48X/SB, до	2158	380	15
K7-900/128/20 4/32 Mb/ Sb/1 44/48X/	2167	394	33
Athlon850/64M/10,2G/16M/48X/SB, дос	2187	385	15
Athlon 900/128/20Gb/32AGP/SB/CD52/A	2195	385	8
K7-1000/128/20 4/32 Mb/ Sb/1 44/48X	2272	413	33
Duron 900/256/30Gb/32AGP/SB/CD52/AT	2337	410	8
AC D 750 KT133/128/30WD/GeForse 32M	2338	410	10
Athlon 900/128M/20 4G/32M/48X/SB, д	2386	420	15
K7-1200/128/20.4/32 Mb/ Sb/1 44/48X	2437	443	33
VIA KT/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2579	441	11
VIA KT/64/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2645	452	11
Athlon 1000/128M/30,0G/32M/48X/SB,	2670	470	15
Athlon 1000/256/30Gb/32AGP/SB/CD52/	2708	475	8
VIA KT/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2810	480	11
Athlon 1,2/256/30Gb/32AGP/SB/CD52/A	2822	495	8
VIA KT/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2830	484	11
VIA KT/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2847	487	11
VIA KT/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2959	506	11
Athlon 1200/256M/40,0G/32M/48X/SB,	2982	525	15
AMD Duron 750/64/10,2/16Mb vid/50x/	3045	525	35
VIA KT/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3078	526	11
DUR700/64/192/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3080	550	31
VIA KT/128/40/1,44/15"LRNi/4M	3098	530	11
AMD Duron 750/128/20 4/16Mb vid/50x	3219	555	35
ATHL700/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3360	600	31
AMD Duron 800/128/20 4/32Mb vid/50x	3393	585	35
DUR750/128/192/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3640	650	31
ATHL800/64/256/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3920	700	31
AMD T-BIRD850/128/20,4/32Mb vid/50x	4002	690	35
DUR800/128/192/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	4200	750	31
ATHL900/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	4480	800	31
K7-1333/256/30 6 ATA-100/364Mb/ Sb/	4494	817	33
AMD T-BIRD900/256/40Gb/32Mb vid/50x	4524	780	35
Мобильные компьютеры			
Toshiba P-100/ 11"/24/810M/SB/ FDD	1947	330	16
Fujitsu P-120/ 12"/32/1 G/SB/ FDD	2006	340	16
PDA/Pocket PC Compaq, HP, Sony, от	2240	400	31
IBM P-133/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/fax	2891	490	16
IBM P-166/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/	3186	540	16
IBM P-166/12"/80/3,2Gb/SB/CD/FDD	3422	580	16
IBM P-166/13 5"/32/3Gb/SB/CD/FDD/fo	3953	670	16
IBM P2-300/13 4"/32/4Gb/SB/CD/FDD	5015	850	16
Toshiba Sattelite-TFT/DSTN/SB/CD,от	5040	900	31
Senator-1500 XN Cel553/64Mb/5,1Gb/S	5539	970	22
Toshiba P2-300/13 4"/64/6Gb/SB/CD/F	5664	960	16
HP Pavili- TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	6440	1150	31
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от	6720	1200	31
HP OmniBook - TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	6720	1200	31
Senator-1500 XN PIII550/64Mb/10,4Gb	6738	1180	22
IBM ThinkPad-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7000	1250	31
Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K,от	7000	1250	31
CompaqPressario-TFT/DSTN/SB/CD/,от	7280	1300	31
SonyVAIOPCG-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7560	1350	31
Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K,от	7560	1350	31
RoverBook Explorer-TFT/SB/CD/56K,от	7840	1400	31
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K,от	8120	1450	31
TwinHeadPowerSlim-TFT/SB/CD/56K,от	8680	1550	31

Наименование	грн.	у.е.	код
Toshiba Portege Slim-TFT/SB/56K,от	8960	1600	31
Sony VAIO 505 Slim - TFT/SB/56K,от	9520	1700	31
FujitsuLifeBookSlim-TFT/SB/56K,от	10640	1900	31
КОМПЬЮТЕРЫ Б/У			
Мобильные компьютеры			
DX2-50/20/810/MONO 11'/FDD/	880	160	27
DX4-100/24/810/TFT 11'/FDD/	1375	250	27
P120/40/1GB/TFT11.5'/FDD/SB/CD/BAT	2805	510	27
P133/32/2GB/TFT12'/FDD/SB/CD/	3025	550	27
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Видеокарты			
Voodoo1 4mb PCI	110	20	27
Ati Rage2 4mb PCI+TV TUNER ISA	165	30	27
Voodoo2 12mb PCI	220	40	27
Модемы			
3COM 56K+10MB/S TPO PCMCIA	550	100	27
Прочее			
STAR LC15 9PIN A3	220	40	27
MO 230mb int. SCSI 50PIN	220	40	27
CANON LBP800	1045	190	27
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Pentium,Celeron,Duron,	77	13	32
AMDK6-2 200/300/450/500/ Cyrix 300-	144	25	19
DURON 700 SocketA	185		2
AMD K6-2 450Mhz-550Mhz	188	33	29
AMD Duron 750 Socket A	202	36	37
AMD DURON 600	209	36	35
DURON 750-900/ATHLON 850-1200	219	38	19
Duron 750 MHz	221	39	23
K6-2/VIA CYRIX M-III/C-3 ,от	224	40	31
CPU AMD Duron 750	226	39	24
AMD DURON 750	226	39	35
AMD K7-650Mhz-900Mhz DURON, от	228	40	29
Intel Celeron 433 tray	232	40	35
500 MhzPPGA tray	243	42 5	22
CPU Celeron 433 Tray	247	43	14
633 Mhz(Copermine 0 18) FCPGA tray	251	44	22
DURON/ATHLSocket-A ,от	252	45	31
Intel Celeron 633 128 Kb FCPGA Tray	258	46	37
Celeron 600-850	270	47	19
Duron 800 MHz	272	48	23
Celeron 633 Socket 370 / FCPGA	271		2
Intel Celeron 633 tray	273	47	35
AMD DURON 800	278	48	35
Cel 66/100Mhz PGA ,от	280	50	31
700 Mhz(Copermine 0 18) FCPGA tray	291	51	22
733 Mhz(Copermine 0 18) FCPGA tray	303	53	22
Celeron 667 Mhz, FCPGA, BOX	301	53	23
Celeron 667 Box	307	53	9
CPU Intel Celeron 633Mhz	307	53	24
Celeron 700 Box	348	60	9
Celeron 700 Mhz, FCPGA, BOX	346	61	23
Intel Celeron 700 Box	354	61	35
CPU CEL600/633/667/700/766/800,от	389	67	30
Celeron 733 Mhz, FCPGA, BOX	391	69	23
Celeron 766 Mhz, FCPGA, BOX	420	74	23
CPU Intel Celeron 766Mhz	435	75	24
800 Mhz(Copermine 0 18) FCPGA tray	440	77	22
ATHLON TB 850 SocketA	466		2
Celeron 800 Mhz, FCPGA, BOX	465	82	23
K7-850 MHz Athlon Thunderbird	482	85	23
Celeron 800 Box	493	85	9
CPU AMD K7 - 850 Mhz Athlon Thunder	493	85	24
AMD ATHLON Thunderbird 900	498	89	37
AMD T-BIRD 850	510	88	35
PIII 600-650-733-750-1000(512/256)	529	92	19
AMD T-BIRD 900	539	93	35
K7-900 MHz Athlon Thunderbird	539	95	23
Celeron 850 Box	557	96	9
Celeron 850 Mhz, FCPGA, BOX	578	102	23
Pentium III 600-1000 GHz	621	109	29
Pentium III 677 EB /133/ Tray	622	111	37
AMD T-BIRD 1000/133MHz	632	109	35
CPU Pentium III 667 Tray	633	110	14
P-III 100/133Mhz PGA ,от	644	115	31
Pentium III 667/256/133 FCPGA Tray	646	114	23
CPU Intel Pentium III 667Mhz	661	114	24
Pentium III 733 EB /133/ Tray	689	123	37
CPU AMD K7 - 1000 Mhz Athlon Thunde	713	123	24
CPU PIII600/650/667/700/750/800/,от	713	123	30
K7-1000 MHz Athlon Thunderbird	726	128	23
Pentium III 800 EB /133/ Tray	762	136	37
K7-1200/266 Mhz, Athlon Thunderbird	839	148	23

Наименование	грн.	у.е.	код
Pentium III 800 / Socket370 / 133	838		2
Pentium III 800/256/133, FCPGA,Tray	839	148	23
Pentium III 866/256/133 Tray	941	166	23
CPU Intel Pentium III 866Mhz	969	167	24
Intel Pentium III 866 256Kb/133 Box	969	167	35
Pentium III 866 Box	980	169	9
Pentium III 933 EB /133/ Tray	991	177	37
PIII-1000/133/256/FCPGA tray	1074	189	15
Pentium III 933 Box	1096	189	9
Pentium III 933/256/133 FCPGA, BOX	1100	194	23
Pentium III 1000/256/133, FCPGA,BOX	1213	214	23
Pentium III 1000 Box	1230	212	9
PentiumIV 1.3G Box(128M RAM включит	1560	269	9
PentiumIV 1.4G Box(128M RAM включит	1676	289	9
Модули памяти			
Dimm 32-128 brand	30	5	32
SDRAM 64MB PC-133	57	10	22
DIMM 64MB SDRAM PC133 M tec 8ch	61		2
DIMM 64M/128M,от	75	13	30
SDRAM 64Mb 7 5nc PC-133 NCP	75	13	35
DIMM 64 Mb SDRAM SPD PC 133 Hyundai	78	14	37
DIMM 64-256MB SDRAM PC100-133, от	80	14	29
DIMM 64Mb pc 133	86	15	14
SDRAM 128MB PC-133	91	16	22
DIMM 64 PC133	93	16	24
DIMM 128MB SDRAM PC133 NCP	103		2
DIMM 128/133 NCP	102	18	15
DIMM 128Mb pc 133	109	19	14
DIMM64/128Mb PC-133, 7,5ns,BRAND,от	112	20	31
DIMM 128 Mb SDRAM SPD PC133 NCP	112	20	37
DIMM 128 PC133	116	20	24
SDRAM 128Mb 7 5nc PC-133 PQI	116	20	35
DIMM128MbSDRAM SPD PC133 PQI, SpecT	123	22	37
DIMM 128Mb, SDRAM PC-133 BRAND 8 nc	131	23	10
SIMM 16Mb EDO/FPM	148	25	16
DIMM 256MB SDRAM PC133 M tec	192		2
SDRAM 256 PC-133 barand	201	35	19
DIMM 256 Mb SDRAM SPD PC133 M.tec	202	36	37
SDRAM 256Mb 7 5nc PC-133 NCP	226	39	35
DIMM 256Mb, PC-133Mhz BRAND	227	40	10
DIMM256/512MbPC-133, 7,5ns,BRAND,от	280	50	31
DIMM128/256Mb DDR PC-2100, BRAND,от	280	50	31
DIMM 512 Mb SDRAM SPD PC133 NCP	560	100	37
RIMM128/256Mb RDRAM PC-800,BRAND,от	728	130	31
Материнские платы			
i440ZX+SB vibra16 PPGA	240	42	22
ASUS, ABIT,SG SOLTEK,MIKRO-STAR,BIO	262	46	29
PC Partner VIA Apolo PRO FCPGA	267	46	30
Epox VIA693, s370,SB AC97, ATX	290	51	15
Asus ,A Open,Soltek MSI(BX,ZX,VIA)	307	52	32
PC PARTNER i440BX 100MHzFPGA AT\ATX	314	55	22
intel 810 PPGA 100Mhz Video +SB AT	314	55	22
PC-Partner Socket370 Via133 AT	323		2
MANLI C909, VIA 693A/586B,Socket370	329	58	23
PCPartner C908,VIA693A/596B,133MHz,	329	58	23
MANLI C930, i440BX, Socket 370, AT	335	59	23
CANYON CN-6ABAS, VIA693/686A,Sound,	335	59	23
PC-Partner Socket370 i810 SB AT	344		2
MB Intel 810 Socket 370 AT	345	60	14
Плата i440BX Socket 370 AT	348	60	30
TIGA TI-810 i810, ATA-66, AT	360	62	35
PC-Partner Socket370 i440BX ATX	362		2
MANLI C872, i810, Socket370, Video	365	63	24
"Super Grace" SG-440 i440BX, AT	377	65	35
ACORP BX/810E/815E/815EP ATX,от	392	70	31
MICROSTAR VIA-133/VIA-266 ATX,от	392	70	31
Acorp 7KTA-11 VIA KT133 ATX SocketA	394	69	22
MB Chaintech VIA694 Socket 370 ATX	397	69	14
PC-Partner SocketA VIAKT133 ATX SB	400		2
PC TIGO i815P FCPGA AGP +SB UDMA66	405	71	22
MSI 6368/PRO/RAID/Lan I815EP ATA 10	414	72	19
PCPartner 970, VIA KT133, Socket A,	425	75	23
PC TIGO i815P FCPGA AGP +Video+SB U	428	75	22
MSI 6378/PRO/RAID (socket A) ATA 10	431	75	19
CANYON CN-6SP2AS, 815EP, Sound, ATA	431	76	23
CHAINTECH CT-7AIA,KT133, Sound, ATA	431	76	23
Abit VL6 (693A)	435	75	9
MANLI C993, i815EP, Sound, ATA 100,	442	78	23
MICROSTAR BX-133/815E/815EP/850,от	448	80	31
IBM 20 0GB DTLA-305020	450		2
Acorp i 815 EP AGP UDMA/100 ATX	451	79	22
PC-Partner Socket370 i815EP SB ATX	469		2
PC-Partner SocketA VIAKM133A ATX	475		2
MB MSI MS-6153 i440BX FCPGA ATX	476	82	30

Наименование	грн.	у.е.	код
MANLI K995, VIA KM133,VideoSavage4,	488	86	23
CANYON CN-7TABAS KT133A, Sound, ATA	488	86	23
Abit K7 KT-133, Socket A	493	85	9
MANLI K995, VIA KM133, Video Savage	493	85	24
"AOpen" AX34, VIA694X,AGP 4x, PCI-4	505	87	35
EPOX EP-KL133M, Savage4, Sound,ATA	510	90	23
"TRANSCEND" TS-ASP3, i815EP, AGP4x,	516	89	35
INTEL DB15 EPV, U100, S C ,mATX	517	91	15
CHAINTECH 6OJV2, i815E, Video,Sound	516	91	23
CHAINTECH 6OIV2, i815E, Video,Sound	527	93	23
"Soltek"SL-65EPi815EP,ATA-100,3DIMM	534	92	35
INTEL D815EPFV, Sound, AGP, FCPGA,	533	94	23
MB MicroStar VIAKT133 SocketA ATX	535	93	14
INTEL 815E/EP ATA100 EP/EEA/EEAL/EP	541	94	19
"Soltek" SL-65MEi815E, ATA-100,3DIMM	557	96	35
EPOX & SOLTEK VIA KT-133A ATX,от	560	100	31
"Soltek" SL-75KAV VIA KT133A FSB266	568	98	35
"Intel"KD815EP, i815EP,AGP4x,PCI-5,	580	100	35
"Soltek"SL-65ME+i815E,ATA-100,3 DIMM	592	102	35
SOLTEC SL-75KAV KX133 ATA100 133MHz	592	103	19
MB MSI-6337 i815EP Pro Lite FCPGA	597	103	30
SOLTEK 75KAV, VIA KT133A/6868,Sound	612	108	23
"AOpen" AX3SP, i815EP, AGP 4x,PCI-5	615	106	35
"Aopen" AK73 Pro(A) VIA KT133A	644	111	35
Motherboard EpOX KT133A/686B Socket	655	113	28
Motherboard EpOX 3SPA3L, i815EP,ATX	667	115	28
ASUS CUSL2-C, i815EP, FCPGA, ATX	697	123	23
"ASUS" A7V133-C VIA KT133A FSB266MHz,	696	120	35
"Asus" CUSL2-C i815EP,6-PCI, AGP 4x	696	120	35
INTEL D815EFVL, Video, Sound, LAN10	703	124	23
ASUS Cusl2-C, i815EP ATX	719	124	24
ASUS Socket370 CUSL2-C i815EP ATX	721		2
INTEL D815EEA2L, Video, Sound, LAN	726	128	23
Abit K7A KT-133, Socket A	777	134	9
ASUS CUSL2, i815E, FCPGA, UDMA 100,	833	147	23
Накопители			
Жесткие диски IDE			
10,2 U100 Fujitsu	381	67	15
HDD for notebook 810Mb-10 0 Gb,от	295	50	16
6,4 Gb Fujitsu	320	56	22
10,2-45,0GB IBM,FUJITSU,WD,QUANTUM	336	57	32
6,4G/10,2G/20G/30G/40Gb Fujitsu(540	339	59	19
10,2Gb EIDE Samsung SV1021D Ultra-A	358	64	37
6,5-45GB IBM,FUJITSU,QUANTUM,SEAGAT	365	64	29
10 2 Gb Fujitsu	377	66	22
10--60 WD/SAMSUNG (5400-7200) 2MB	380	66	19
SAMSUNG 10GB SV1021H	383		2
HDD 10Gb Seagate	385	67	14
10,2GbEIDESeagateU5 ST310211A Ultra	386	69	37
15 3 Gb Fujitsu	388	68	22
HDD 10,2/20,4/30,2 Gb UDMA/66,от	389	67	30
SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100,от	392	70	31
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100,от	392	70	31
10,2 Gb Fujitsu MPG 3102 Ultra DMA	392	70	37
10,2 Gb Seagate U5, 5400 rpm	394	68	24
10.2Gb "Fujitsu" 5400RPM	394	68	35
HDD 10,2Gb Fujitsu	403	70	14
QUANTUM (4400/7200RPM) UDMA-100,от	420	75	31
15 3 Gb Fujitsu 7200rpm	428	75	22
10Gb 5400 Fujitsu	435	75	9
10Gb WesternDigital UDMA 66 5400rpm	438	77	10
20 4 Gb Fujitsu	440	77	22
20,0Gb EIDE Fujitsu MPG3204AT Ultra	448	80	37
IBM 20 0GB DTLA-305020	450		2
20 GB Fujitsu, ATA 100	452	78	24
20,5Gb IBM ATA100	458	79	24
20.4Gb "Fujitsu" 5400RPM	464	80	35
20Gb 5400 Fujitsu	493	85	9
20 4Gb "IBM" DTLA-305020 5400RPM	493	85	35
20,0Gb WesternDigital ATA/100 5400	495	87	10
20 4 Gb Fujitsu 7200rpm	497	87	22
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100 от	504	90	31
Quantum 20GB AS (7200об/хв)	526		2
30,7Gb WesternDigital UDMA 66 5400r	541	95	10
40 9 Gb Fujitsu ATA100 5400rpm	542	95	22
30Gb "Fujitsu" 5400RPM	545	94	35
20G/30G/40G/60Gb IBM IC (7200) 2MB	552	96	19
30Gb 5400 Fujitsu	574	99	9
40,0Gb EIDE Fujitsu MPG3409AT Ultra	577	103	37
40Gb "Fujitsu" 5400RPM	580	100	35
20Gb "Quantum" AS 7200RPM	592	102	35
40Gb WD 400AB 2Mb ATA 100	609	105	24
40Gb 5400 Fujitsu	632	109	9
40 Gb Quantum AS. 7200 ATA100	725	125	24

Наименование	грн.	у.е.	код
41Gb "IBM" DTLA-305040 5400RPM	725	125	35
30.7Gb "IBM" DTLA-307030 7200RPM	737	127	35
60,0GbEIDEQuantumFireballQMP60000AS	1114	199	37
Периферия к портативным компьютерам			
10Gb 4200 Fujitsu 9,5mm	638	110	9
15Gb 4200 Fujitsu 9,5mm	690	119	9
Жесткие диски SCSI			
FUJITSU (7200/10000RPM) U-160,от	980	175	31
SEAGATE (7200/10000RPM) U-160,от	1092	195	31
QUANTUM (7200/10000RPM) U-160,от	1092	195	31
IBM (7200/10000RPM) U-160,от	1204	215	31
Сменные диски			
CD-DRIVE x40-x52 TEAC/SAMSUNG/SONY/	167	29	19
CD LG, SAMSUNG (48/52x) ATAPI,от	168	30	31
CD-ROM 36x-52x Sony,Teac,Samsung,A	177	31	29
CD-ROM Samsung 48x	186	32	24
CD 48x Mitsumi	197	34	9
CD-Rom 52-x Samsung	203	35	30
CD SONY, TEAC (40/48/52x) ATAPI,от	207	37	31
CD-ROM IDE 52speed LG	209		2
CD-ROM IDE 52speed SONY	230		2
32-xTEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM	240	42	22
40-xTEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM	248	43.5	22
ZIP 100Mb Panasonic int IDE	260	44	16
CD 40x Teac	273	47	9
CD-ROM Teac 40x, IDE	273	47	28
CD-ROM TEAC 40x	284	49	24
DVD SONY/ASUS/MSI/Samsung 12/40	328	57	19
DVD-ROM: SONY,PIONEER,SAMSUNG,ASUS,	342	60	29
CDRW LG, SAMSUNG (4/8x) ATAPI,от	476	85	31
CD-RW TEAC/MSI/SAMSUNG/SONY 8/8/32	495	86	19
CD-RW:YAMAHA,SONY,TEAC,MITSUMI,PHIL	496	87	29
ZIP 250Mb IOMEGA int IDE	502	85	16
CD RW Teac 4x/4x/32x, IDE	531	90	16
CD-RW 4x4x24 Mitsumi	545	94	9
CDRW SONY,TEAC(4/8/10/12x) ATAPI,от	560	100	31
CD-RW 4x/4x/32x TEAC	568	98	30
ZIP 100Mb IOMEGA ext USB	649	110	16
CD-RW 12x8x32 Sony	667	115	9
CD RW Teac 12x/10x/32x, IDE	856	145	16
CD RW Mitsumi 4x/4x/32x, USB	1003	170	16
CD RW Yamaha 16x/10x/32x SCSI	1033	175	16
CD RW Teac 4x/4x/32x, USB	1092	185	16
CD RW Teac 8x/8x/32x, USB	1180	200	16
Контроллеры			
АдаптSCSIIC810,SYM53C810,Fast-SCSI2	174	30	28
SCSI-2 Adaptec 2903B	218	37	16
UltraSCSI Adaptec 2940U	283	48	16
Ultra2WSCSI Adaptec 2940U2W	974	165	16
Ultra160 SCSI Adaptec 29160	1269	215	16
Test card			
Плата тестовая Port 80+, ISA	174	30	28
Плата тестовая IC80+, Port 80, PCI	568	98	28
MultiMedia			
Speakers WABO-220 80W	23	4	23
Speakers Sven SPS-210, 2x100Вт	34	6	23
Speakers SVEN 210 80W	35	6	24
Колонки SPK-202 80W	35	6	30
Speakers JUSTER SP-672	45	8	23
PCI Crystal 3D 32-bit	49	8.5	22
Sound Card C-Media 8738 PCI 4 канал	51	9	23
SpeakersGENIUS/TEAC/UMAX60/1200W,от	56	10	31
SB PCI ESS1938 SOLO-1	57		2
SB ALS 4000 PCI	62	11	37
Yamaha,Als-4000,Diamond,Creative Li	63	11	29
Колонки Teac PowerMax 60/80/140/,от	64	11	30
SB Yamaha 744 32-bit 3D PCI 4-кан	78	14	37
PCI Aureal Advantage 8810 Vortex-1	86	15	22
SB Creative PCI128 (compact)	99		2
Speakers JUSTER A-002 Flat Panel	96	17	23
Creative Vibra PCI 128 CT-4810	101	18	37
PCI Creative PCI 128	103	18	22
Speakers F&D SPS-606 2x3Вт дерев. к	102	18	23
CREATIVE Sound Blaster SB 128 PCI	102	18	23
Sound card, WebCamera CREATIVE,от	112	20	31
Sound Card CREATIVE 128 PCI	116	20	24
Sound Card ForteMedia, PCI, 4 канал	119	21	23
FM-Tuner SF64-PCR ,PCI	136	24	23
FM/TVtuner,WebCamera,CaptureCord,от	140	25	31
Speakers F&D SPS-611 2x5Вт дерев. к	164	29	23
Speakers F&D SPS-608 2x5Вт дерев.	164	29	23
Sound Card ForteMedia+FM tuner, PCI	181	32	23
Speakers F&D SPS-818, 2x10Вт+18Вт	204	36	23
Speackers SPS-600 (дерев.корп.)	203	35	24

Наименование	грн.	у.е.	код
Speakers F&D SPS-699 2x18Вт дерев.	204	36	23
ATI TV Tuner, PCI	210	37	23
Speakers PB2000 with Subwoofer	215	38	23
Speakers F&D SPS-678 2x18Вт дерев.	221	39	23
SB Creative LIVE! 1024 CT-4830	246	44	37
PCI Creative Live! 1024	257	45	22
K-World TV-Tuner 878-BK, PCI, телет	261	46	23
CREATIVE SB Live Value, OEM	261	46	23
Sound Card CREATIVE Live Value, OEM	273	47	24
Speakers + SubWoofer CREATIVE,от	280	50	31
CREATIVE Sound Blaster SB 512 PCI	284	50	23
K-World TV-Tuner878-BKM, PCI, PAL/S	289	51	23
Speakers F&D SPS-828, 2x18Вт+25Вт	301	53	23
K-World TV-Tuner+FM+Soft, PCI, PAL/	318	56	23
Speakers F&D SPS-747A, 2x25Вт дерев	357	63	23
CREATIVE SB Live 5.1, Digital OUT	391	69	23
AverMedia TV Studio	448	79	23
SpeakersF&D IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт	743	131	23
Видеокарты			
Video PCI 1/4/8/16/32M(SIS-VOODOO)	69	12	19
ASUS,A Open,Savage,ATI,Voodoo	77	13	32
ATI (Chipset ATI Rage Mobility) 8	118	21	37
B/карта ATI Rage 4 MB	122	21	30
NVIDIA Riva TNT 8Mb AGP с кулером	139	24	24
8-64MB:MSI,ATI Xpert,RivaTNT2,GeFor	148	26	29
16MB AGP RIVA-TNT II VANTA	160	28	22
16MB SG S3 Savage4	161		2
"Sparkle" Riva TNT2 Vanta 16Mb	168	29	35
Elsa TNT 2 PRO/M64/Vanta 8-16-32Mb	178	31	19
Riva TNT 2 M64 16 Mb AGP	185	33	37
32MB S3 Savage4	188		2
ATI Xpert 98 Rage XL 8 Mb	191	33	35
MANLI RIVA TNT2 M64, 16Mb SDRAM	193	34	23
32MB AGP RIVA-TNT II M64 With Fan&H	194	34	22
MANLI RIVA TNT2 M64, 32Mb SDRAM	204	36	23
ATI Xpert 98 8M	215	37	9
32MB AGP RIVA-TNT II Full Pro	217	38	22
32MB RivaTNT2 PRO	219		2
ATI XPERT/FURY/RADE8/16/32/64MB,от	224	40	31
Riva TNT2 Pro 32Mb SDRAM	232	40	35
MANLI RIVA TNT2 Pro, 32Mb SDRAM,AGP	244	43	23
NVIDIA Riva TNT2 Pro 32Mb	249	43	24
B/карта Riva TNT2 Pro 32 MB	249	43	30
ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 16/32MB,от	252	45	31
ATI Rage128 Xpert2000PRO,16MB SDRAM	255	45	23
ATI Rage 128 PRO/300Mhz Xpert 2000	273	47	35
ATI Rage 128/300 MHz Xpert 2000 Pro	272	48	23
S3 SAVAGE 2000 64 MB AGP	274	49	37
GeForce 256 32 Mb AGP	274	49	37
ATI Xpert 2000 Pro 16M	278	48	9
Riva TNT 2 ULTRA 32 Mb AGP	280	50	37
32MB AGP RIVA-TNT II ULTRA	297	52	22
32MB GeForce2 MX-200 64bit	301		2
ATI Rage128 Xpert2000PRO,32Mb SDRAM	312	55	23
MANLI S3 Savage 2000, 64Mb	318	56	23
MANLI GeForce2 MX 200, 32Mb	329	58	23
ATI Rage128 Xpert2000Pro,32Mb SDRAM	335	59	23
B/карта Riva GeForce2 MX 32 MB	336	58	30
GeForce-2 MX 32 Mb AGP	336	60	1
MICROSTARTNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS,от	336	60	31
Ge Force2MX200 32MB AGP	342	60	10
GE FORSE 2MX 32Mb(MSI/Manli/ELSA) A	345	60	19
GeForce 2MX 400 32 Mb AGP 200Mhz	358	64	37
GIGABYTE GA-MG400, MatroxG400, 16Mb	357	63	23
32MB GeForce2 MX-400 128bit	383		2
NVIDIA GeForce 2MX 32Mb AGP	400	69	24
ELSA GLADIAC MX, GeForce2 MX, 32 MB	403	71	23
ELSA GeForce 2 MX 32M SDRAM	418	72	9
"Sparkle" GeForce2 MX, 32Mb SDRAM	418	72	35
MANLI GeForce2 MX-200, 64Mb	420	74	23
LEADTEK GEFORCE2MX/GTS/PROSH 5ns,от	448	80	31
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM	476	82	35
MSI MS-8817, GeForce2 MX, 32 Mb SDR	488	86	23
ATI RADEON 32-64MB+DVI/ VIIVO/MAXX6	489	85	19
ATI Rage 128 Fury Pro, 32MB, ViVo (	493	87	23
ABIT GeForce 2 MX 32M SDRAM	493	85	9
ATI Rage 128 PRO, FURY MAXX, 64 MB	493	87	23
Ati Rage Fury Maxx 64M	500	88	15
ATI Radeon VE 32MB DDR	530	93	10
ATI Radeon 32M SDRAM	534	92	9
ATI Radeon VE, 32 Mb DDR,DVI,TV-out	539	95	23
ASUS V7100 Magic, GeForce2 MX-200,	550	97	23
ATI Radeon 32MB SDRAM	592	104	10
ATI Radeon, 32 Mb SDR, TV-out	618	109	23

Наименование	грн.	у.е.	код
SVGA 32MB ASUS V7100 GeForse2 MX	621		2
"ASUS" AGP-V7100/T GeForce 2 MX32Mb	667	115	35
ASUS V7100 GeForce2 MX-400, 32Mb	686	121	23
"ASUS"AGP-V7100Pro GeForce 2 MX400 32Mb	696	120	35
ASUS V7700 GeForce2 GTS, 32Mb DDR	975	172	23
"ASUS" AGP-V7700 GeForce 2GTS 32Mb	986	170	35
ATI Radeon 64M SDRAM VIVO (OEM)	1131	195	9
Мониторы			
15"-17"-19" Samsung TCO99	575	100	19
15" Texascom 0,28 mm TCO99	646		2
Мониторы 15" от (при покупке комп.)	672	120	1
15" Samtron 56E	682	120	15
15-21"Samsung,Sony,LG,Philips	690	117	32
15" 0,28 LR NI Samsung 550S	691	121	22
15" SAMTRON 56E	704	128	33
Color SVGA 15" 0.28 Samsung 550s Lr	717	128	37
15' Samtron 55E	725	125	24
15" SAMTRON 55E/76E,от	725	125	30
"Samsung"15"550s0.28, 1024x768@75Hz	725	125	35
15" Samsung 550S	725	126	14
SAMSUNG15/22"до1600x1200x85Hz,от	728	130	31
15' Samsung 550S	754	130	24
Samsung 15" 0.28 550S	754		2
Samsung 550S	760	131	9
15-21"NEC,PB,SONY,PHILIPS,SAMSUNG,S	764	134	29
15" 0,28 LR NI Samsung 550B	805	141	22
PHILIPS15/21"до1600x1200x100Hz,от	812	145	31
"Samsung" 15" 550b 0.28, OSD, 1280x	829	143	35
15" Samsung 5508	834	145	14
Samsung 550B	864	149	9
17" GVC,SCOTT,DTK TCO'99 1600*1200	978	170	19
17"SAMTRON75E0.28mm,max1280x1024@60	1001	182	33
ViewSonic G55	1015	175	9
17" Samtron 76E	1015	175	24
17" SAMSUNG 750S/753DF/755DF,от	1038	179	30
17" Samsung 750S	1056	182	24
"Samsung" 17" 750S 0.28, 1280x1024@	1056	182	35
15"-17"-19"-21" SONY E100P/A220E/E2	1093	190	19
SONY15/24"до1600x1200x120Hz,от	1120	200	31
ViewSonic E70	1154	199	9
17" 0,28 LR NI Samsung 753DF	1159	203	22
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 753DF	1159	207	37
SONY 15" 0.25 E100P	1188		2
17" 0,28 LR NI Samsung 755DF	1193	209	22
"Samsung"17" 753DF 0.20, OSD, 1600x	1206	208	35
17" Samsung 753DF	1219	212	14
17"SAMSUNG755DF 0.20,DynaFlat, 1024	1221	222	33
Samsung 753DF	1230	212	9
"Samsung"17" 755DF 0.20, OSD, 1600x	1241	214	35
17" Samsung 755DF	1264	218	24
Монитор 17" SAMSUNG 753 DF, 0,24mm,	1265	222	10
17" Samsung 755DF	1277	222	14
Samsung 17" 0.24 755DF	1280		2
Samsung 755DF	1288	222	9
LG FLATR17" до 1600x1200x85Hz,от	1372	245	31
Color SVGA 17" 0.25 Samsung 700IFT	1406	251	37
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 700nF T	1411	252	37
19" SAMSUNG 700NF/700IFT,от	1438	248	30
"Samsung" 17" 700IFT 0.2/0.25, OSD,	1444	249	35
17" Samsung 700IFT	1450	250	24
"Samsung"17" 700NF 0.25, OSD, 1600x	1450	250	35
Samsung 17" 0.24 700IFT	1490		2
Samsung 700IFT	1496	258	9
LG 17" 0.24 795FTplus	1540		2
Color SVGA 17" 0.25 SONY Multiscan	1674	299	37
Samsung 900IFT	2140	369	9
Монитор 19" Samsung SM 900 IFT 0.2	2394	420	10
Активная цветная матрица 15" 0.297	3052	545	37
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz,от	3080	550	31
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3080	550	31
15" TFT SONY M51/SAMSUNG SM570	3105	540	19
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz,от	3360	600	31
FUJITSU 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3360	600	31
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3360	600	31
Активная цвет.матрица15"SONYCPD-M51	3752	670	37
Samsung 1100P+	3799	655	9
21-24"SAMSUNG,SAMTRON,DTK,LG,HYNDAI	3819	670	29
ЭКРАНЫ ЗАЩИТНЫЕ			
Экран защ. 14" стекл. с заземл., SU	41	7	10
Экран защ. 14"-15"стекл. ERGON A3Ф	88	15	10
Экран защ. 14"-15" VERBATIM 99 ASR	205	36	10
Устройства ввода			
Mouse A4Tech/Key-M 720dpi,Scroll,от	11	2	31
Mouse 2-but PS/2 A4 Tech	17	3	37

Наименование	грн.	у.е.	код
Keyboard TurboPlus 107k Win'98,от	28	5	31
MouseGeniusLogitech720dpi,Scroll,от	28	5	31
104-key Acer 6511-VA for Win95 PS/2	34	6	37
104-key BTC for Win95 PS/2	34	6	37
Keyboard Chikony 107k Multikey,от	39	7	31
104-key Acer 6511-WA for Win95 PS/2	39	7	37
Mouse Microsoft Intelli, 720dpi,от	56	10	31
104-key Acer 6511-UP for Win95 Mult	90	16	37
Kb. Microsoft Elite, Internet,от	168	30	31
Модемы			
56K int Vi Motorola V90	78	14	1
D-Link HARD(int-ext)/Motorola/Rockw	86	15	19
GVC,Motrola,Zyxel,IDC,Rockwell	89	15	32
GVC,IDC,USRob,Zyxel,Motorola,Rockwe	91	16	29
FaxModem Motorola int	99	17	30
Hayes Accura 14.4k ext	100	17	16
Acorp,56KV.34/90.Voice,Int (Укр),от	140	25	31
Hayes Accura 33,6k ext.	183	31	16
US Robotics Sportster 28,8k	189	32	16
Hayes Accura 56k ext.	207	35	16
Acorp,D-LINK,Motorola,Creative,Acer	207	36	19
Acorp,56KV.34/90,Voice,Ext (Укр),от	252	45	31
Modem ext. ProLink 1496VE 56k	258		2
Modem ext ACORP 56K	268		2
ACORP 56k, ext.	273	47	24
Fax-modem Acorp M56EMS, 56K, ext.	273	47	28
Fax/Modem ACORP 56K ext./ukr	286	50	22
Modem ext. Genius GM56E-V 56K	347		2
GVC R21/RF1 56K Ext Ukr(Вектор)	351	61	19
GVC/IDC,56KV.34/90,Voice,Ext.,от	364	65	31
Fax-modem GVC SF-1156V/RF1 UKR ext	389	67	28
Fax/Modem Zyxel Omni 56K ext. (п-ка	394	69	22
ZyXEL ONMI 56K ext Ukr(Вектор)	431	75	19
Modem Zyxel OMNI 56k ext укр пр	446		2
Fax-modem ZyXEL Omni 56K, V.90, ext	447	77	28
Modem ext. USR Sportster 56k	452		2
USR/ZYXEL,56KV.34/90,Voice,Ext.,от	476	85	31
Modem ext IDC-5614 BXL/VR+ 56k	536		2
Fax-modem ZyXEL U-336E, V.34, ext.,	986	170	28
Fax-modem ZyXEL U-90E, V.90, ext.,	998	172	28
Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 100L	1908	329	28
Fax-modem ZyXEL U-336S, V.34, ext.	2071	357	28
Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 128MH	2500	431	28
Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 128L	2610	450	28
Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 153	2674	461	28
Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 153X	2836	489	28
Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 681	2929	505	28
Сетевое оборудование			
Сетевая карта NE-100TX PCI	56	10	37
Сетевая карта Compex RE-100TX UTP P	73	13	37
HUB ENH-708 8-Port 10Mb	174	30	30
Сетевая карта 3Com 3C905C-TX-M	202	36	37
Свич SurecomEP-808X-A8 port10/100Mb	377	65	30
Корпуса			
MT-D 200W	77	13.5	22
MiniTower AT MT102 (230Вт)	79		2
Midi Tower JNC 230W, AT/ATX ,от	84	15	31
Mini Tower AT	93	16	24
Корпус Mini Tower MT 50ATX	97	17	22
Корпус AT/ATX,от	104	18	30
AT	106	19	37
MidiTower ATX JNC SA-26 (235Вт)	106		2
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от	112	20	31
ATX	112	20	37
ATX, 250W	114	20	15
Middle Tower ATX	116	20	24
Midi Tower Modecom 250/300W, ATX,от	364	65	31
Прочее			
Дискеты 3,5" TDK, Verbatim formatte	2	0	10
Комплектующие от	6	1	8
CD-R, CD-RW Verbatim и др	6	1	10
MO disk 230/540/640 Mb Verbatim и д	28	5	10
Planet (Realtek) ENW-8300-2T Combo	64	11	30
Стіл S075/S2060/S106,от	244	42	30
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX300+/1050,от	713	123	30
Epson LX-300+ (A4, матричный, 9pin,		122	20
Струйные принтеры			
Canon BJC 1000/2100/BJS400	288	50	19
Epson Stylus Color 480/680	288	50	19
LEXMARKColorJetPrinterZ12, 6/3.5ppm	292	53	33
EPSON STYLUS COLOR 480	292	53	33
EPSON STYLUS COLOR 480/680/750	296	52	10

Наименование	грн.	у.е.	код
Прин.струм. EPSON Stylus Color 480	298		2
Прин.струм. LEXMARK Z12	307		2
Canon BJC-1000 1-я заправ.50% скидк	319	57	37
LEXMARK Z12/Z22/Z32/Z42/Z52	322	56	19
CANON BJC 2100	336	57	32
Canon, HP, Epson, Lexmark,от	336	60	31
Canon BJC-2100 1-я заправ.50% скидк	336	60	37
Принтер CANON BJC-1000/2100 A4,от	348	60	30
Прин.струм. Canon BJC-2100	353		2
Принтер струйный CANON BJC-2100	360	62	28
CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK	365	64	29
CANON BJC 2100/3000/6500 от	376	66	10
HEWLETT PACKARD Desk Jet 640/840/93	427	75	10
Прин.струм. HP DJ-840C (8/5 ст/хв)	527		2
Canon BJC-400 1-я заправ.50% скидки	605	108	37
CANON BJC 3000	620	105	32
HP Desk Jet 640C(A4,струйный,600x60		71	20
Fast LPT PCI card			
Плата LPT порта, IC651, ISA	87	15	28
Плата LPT порта, PCI	255	44	28
Лазерные принтеры			
Canon LBP-810 600dpi,8ppm,2500 рес.	1232	220	1
CANON LBP 810(LPT,USB)	1245	211	32
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид	1260	225	37
Принтер Canon LBP-810	1264	218	30
Canon, Brother, Samsung,от	1288	230	31
CANON LBP800/810/HP1100/1200/2100	1294	225	19
Canon LBP-810	1317	229	14
Принтер лазерный CANON LBP-810	1322	228	28
HP, Lexmark, Tektronix,от	1568	280	31
ПринтерHPLaserJet1200/1220/2200,от	2117	365	30
HP Laser Jet 1200		360	20
Fast LPT PCI card			
Плата LPT порта, IC651, ISA	87	15	28
Плата LPT порта, PCI	255	44	28
Светодиодные принтеры			
Принтер OKIPAGE 8w Lite	1241		2
Сканеры			
Microtek Phantom336CX,300x600,36bit	292	49	17
PRIMAX-CANON 1200P/2400 600x1200 US	299	52	19
MUSTEK SCANEXPRESS1200CP+, 600x1200	306	54	23
Canon, HP, Agfa, Genius, Umax,от	336	60	31
Mustek 1200UB 600x1200dpi 36bit USB	345	60	14
СканерASTRA 2000P	354	61	30
Microtek Phantom 636,600x1200,36bit	357	60	17
UMAX Astra 2100U, 600x1200dpi, 36 b	386	68	23
Сканер Primax One Touch 7600	398		2
Сканер HP Scan Jet 2200C (A4,USB)	427		2
HP ScanJet 2200C, 600x1200dpi,36bit	442	78	23
Microtek Phantom 636,600x1200,36bit	446	75	17
ARTECAM12S SCSI+SCSIcard,36bit1200x	454	80	23
HP ScanJet 3300C, 600 dpi, 36 bit,	459	81	23
AGFA SnapScan e20, 600x1200bit, 36b	465	82	23
Сканер HP ScanJet 3400C	502		2
HP ScanJet 3400C, 600 dpi, 36 bit,	510	90	23
Microtek ScanMaker 3600,600x1200	547	92	17
Microtek ScanMaker3700 USB	579	99	34
Microtek ScanMaker 3700,600x1200	625	105	17
Microtek ScanMaker 3600+ 600x1200	666	112	17
HP ScanJet 5300C, 1200 dpi, 36 bit,	907	160	23
FilmScan35 USB слайд. 1800dpi	1065	182	34
Microtek FilmScan	1083	182	17
Microtek ScanMaker 4600,1200x2400	1279	215	17
Microtek ScanMaker 4700,1200x2400	1517	255	17
HP ScanJet 3400C A4,600/инт 2400dpi		83	20
Fast LPT PCI card			
Плата LPT порта, IC651, ISA	87	15	28
Плата LPT порта, PCI	255	44	28
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS PowerCom Back Pro Smart,от	336	60	31
UPS PowerCom KING Step 325A	355		2
UPS APC / GW Back Pro Smart,от	392	70	31
ИБП APC Back-UPS 300MI	418	72	28
UPS APC 300/500/620 VA,от	458	79	30
ИБП APC Back-UPS 500MI	510	88	28
UPS APC Back 500VA(500 ВА, 8 час по		85	20
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Карт-ж HP,CANON,EPSON,LEXMARK(матри	17	3	19
Ink (200 ml Canon BC-05) универс ж,	19		37
Ink (200 ml HP 51629A) ч	20		37
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)	25		37
Картриджи и заправки "InkTec",от	28	5	31
Ink (200 ml HP 25A/49A) универс ж,к	33		37
Ink (200 ml Epson StylusColor 3000/	43		37

Наименование	грн.	у.е.	код
EPSON StylusColor 480(черный,оригин	89	16	10
EPSON Stylus Color 680 черный (T017	114	20	10
Картридж BC-02	116		37
Картридж BC-05	120		37
HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ810/40/43C (2	138	24	10
Картридж BC-20	160		37
HP 51626A (HP Desk Jet, 5-я серия)	167	29	10
Картридж BC-21	170		37
КартриджCanonEP-22(LBP-800HP1100/11	290	50	30
HP LJ 1100/1100A/EP-22 (C4092A) ори	307	54	10
HP LJ 5L / 6L (C3906A) оригинальный	313	55	10
Epson 480 Black (TO13401)		12	20
Epson 400/600/Photo/700/EX black (S		14	20
Epson 440/640/750/1200 black (S0201		14	20
Epson 440/640/740/760/860 color (S0		16	20
Epson 480 Color (TO14401)		16	20
Epson 400/600/800/1520 col(SO20089)		17	20
HP DJ610 N20 Black (C6614AE)		21	20
HP DJ 4xx black (51626A)		25	20
HP DJ 6xx black (51629A)		26	20
HP DJ 6xx color (51649A)		26	20
HP LJ 1100 (C4092A)		47	20
HP LJ 5L/6L (C3906A)		47	20
HP LJ1200/1220 (C7115A)		48	20
HP LJ 5P/5MP/6P/6MP (C3903A)		64	20
HP LJ2100 (C4096A)		79	20
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC-206	1120	200	37
A4 Canon FC-204 A4	1210	216	1
Копир Canon FC204/FC224,от	1247	215	30
Canon FC-226	1378	246	37
CANON FC 226/336+расх.матер+заправк	1609	282	10
Canon FC-336	1624	290	37
Canon FC-860	2520	450	37
Canon FC-6512	3500	625	37
CANON NP 6416/6512/6621+расх.матер+	4241	744	10
Canon FC-6317	5488	980	37
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic,от	756	135	31
ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач	980	169	30
Телефоны			
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	104	18	30
Р/т.PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	273	47	30
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
ABBY Lingvo 7.0	76	13	10
Антивирусные программы от UNA	145	25	24
Black & White	158	28	10
Baldur's Gate II: Shadows of Amn	176	31	10
Fallout Tactics: Brotherhood of Ste	176	31	10
Антивирусные программы от VIRDET	203	35	24
Reward. Full Pack.	585	103	10
1С: Предприят7.7(бух.учет для Укр)			28
Книги			
Web: дизайн и коммерция Цеховой В.А.	17		12
Модерн. и ремонт ПК для чайников, 5	20		12
C/C++. Программир. на языке высокoг	23		12
WindowsME. Наглядно,понятно,быстро.	23		12
COM и ActiveX в Delphi. Понамарев В	24		12
JavaScript: нагл.курс создан. д.Web	26		12
Разраб. Web-узлов: Web-профессионал	27		12
Эффект. Использ.ПК. Самоучитель. 3е	31		12
Язык SQL: учебный курс. Л. Шкарина	32		12
СУБД Cache: объектно-ориент. разраб	33		12
Рук-во Novell для специалистов CNE.	33		12
IP-телефония. А. В. Росляков	34		12
XML шаг за шагом с CD Майкл Янг	36		12
Практ. занятия по PHP 4. Крот.курс	37		12
XML и Java2. Библ.программиста(+CD)	39		12
Энциклоп Windows Millennium Edition	39		12
PHP. Рук-во разработчика. Хьюгс С.,	40		12
Photoshop6 для Windows.Библия польз	49		12
Windows 2000 Server. Библия пользов	49		12
MicrosoftVisual Basic6.0 Мастерская	56		12
Active Server Pages 3. Полное руков	56		12
COM и CORBA. Просто и доступно. Д-р	60		12
Структурированные кабельные системы	74		12
Интернет на моб.телефоне. Й. Хьёльм	76		12
Red Hat Linux для системных админис	77		12
Антенны. Том I и 2. Карл Ротхаммель	77		12
Mechanical Desktop 4. Модули Design	83		12
101 Oracle. Настол. книга администр	85		12
Windows2000Professional МаркМайнози	92		12
Oracle 8i. Настольная книга админис	117		12

Наименование	грн.	у.е.	код
Услуги			
Запись информ.наCDR, ZIP, MO диски,	6	1	16
www-хостинг	29	5	19
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	21
Регистрация доменов(*.kiev.ua,*com.	86	15	19
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	21
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	21
Установка и настр Windows NT Интерн	1088	200	21
Изготовление ПК на заказ			27
Модернизация любых ПК			27
Консультации по ПК			27
Ремонт ПК			27
Настройка ПК			27
Покупка комплектующих Б/У			27
Покупка компьютеров Б/У			27
Замена старых ПК на новые			27
Покупка перферийных устройств Б/У			27
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов, от	15		37
Заправка картриджей лаз. принтеров	37	6	10
Ремонт			
Ремонт мониторов, дисководов, от	30	5	16
Ремонт HDD/ mainboard / video card,	30	5	16
Ремонт и прошивка моб Телефонов,от	47	8	16
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой бу комплект	29	5	19
Доступ в Интернет по выделенной линии			
за 1Gb	288	50	19
64Kb	2067	380	5
512Kb	16320	3000	5
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22 00-08 00, сб-вс)	1	0 25	5
Бизнес время(пн-пт 08 00-22:00)	3	0.48	5
по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02 00-06 00)	16	3	5
Unlimited(00 00-09 00)	35	6	19
Домашний Unlimited (20 00-08 00)	60	11	5
Internet Unlimited	120	22	5

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №31–32, 01.08.2001. Тираж: 15 900.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Научные редакторы: Сергей Мишко, Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцав.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Mon|Ster McDawn.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко.
Редактор электронной версии: Денис Ткач.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Надежда Ермакова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анаталий Клочка.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:
- на один месяц — **5.89** грн.;
- на полгода — **35.34** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Пресса»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«Периодика»** (044) 228-0024.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

До встречи!

О младшем брате замолвим слово

А у всех наших геймеров радостное событие — **«Мой игровой компьютер»** с февраля выходит два раза в месяц. Распространяется это издание так же, как и его старший брат — «Мой компьютер». Подписной индекс **22307**.

Не забывайте, что жизнь — игра!

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Одесса:
ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436

Запорожье:
ЧП Никитин Родион
тел.: (0612) 67-5628

В Запорожье МК могут получить клиенты фирмы «Сент-Мастер», тел.: 64-1789

